1943

NOTULAE ENTOMOLOGICAE

EDIDIT

SOCIETAS ENTOMOLOGICA HELSINGFORSIENSIS

Entomologisk Tidskrift

utgiven av

Entomologiska Föreningen
i Helsingfors

Entomologinen Aikakauslehti

julkaisija

Helsingin Hyönteistieteellinen
Yhdistys

Årgång XXIII Vuosik.

Helsingfors, Finland — Helsinki, Suomi

N:o 1—2 (s. 1—64) 1. VI. 1943.
N:o 3—4 (s. 65—176) 20. XII. 1943.

Ansvarig utgivare och redaktör: — Vastaava julkaisija ja toimittaja:
Dr. Richard Frey, Mus. Zool.

Tilgmanns Tryckeri, Helsingfors 1943

Innehåll. — Sisällys.

Übersicht der paläarktischen Arten der Gattung *Platypalpus* Macq. (=*Coryneta* Meig.). (Dipt. Empididae).

von

Richard Frey

In dem grossen, von E. LINDNER redigierten Sammelwerk »Die Fliegen der palaearktischen Region» hat ENGEL neulich (1939) die Empidien-Gattung *Platypalpus* Macq. (= *Coryneta* Meig., *Tachydromia* Meig.) revidiert. Diese Bearbeitung ist sehr verdienstvoll, und durch diese Arbeit sowie auch durch eine an neuen und befruchtenden Gesichtspunkten reiche, aber leider sehr fragmentarische Arbeit von J. E. COLLIN (1926) ist die Kenntnis dieser interessanten Dipterengattung bedeutend gefördert worden. Jetzt ist es auch viel leichter, die zahlreichen Arten kurz und sicher zu diagnostizieren.

In den recht umfassenden Sammlungen, die mir zur Verfügung stehen, finden sich zahlreiche *Platypalpus*-Arten, welche in die Bestimmungstabelle ENGELS nicht aufgenommen oder meiner Auffassung nach unrichtig bestimmt sind oder überhaupt gänzlich in der in Rede stehenden Arbeit fehlen. Aus diesen Gründen habe ich eine neue und etwas erweiterte Übersicht der mir in den Sammlungen vorliegenden oder durch gute Beschreibungen bekannten paläarktischen *Platypalpus*-Arten ausgearbeitet.

Ausserdem habe ich versucht, die Arten nach ihrer grösseren oder geringeren angenommenen Verwandtschaft anzuordnen, soweit das in einer Bestimmungstabelle möglich ist, ohne dass deren praktische Verwendbarkeit leidet. Ich beginne daher mit den nach meiner Auffassung ursprünglicheren Arten, die u. a. durch kahlen Körper und glänzend gelbe oder schwarze Körperfarbe, Fehlen der Bestäubung am Körper, schwächere Ausbildung der Sporne an den Mitteltibien und schwächer verdickte Schenkel charakterisiert sind. Besonders die zwei zuletzt erwähnten Eigenschaften scheinen einen gewissen phylogenetischen Wert zu besitzen. Die Fähigkeit der Arten, ihre Beute, die oft in kleineren Dipteren, wie Sciariden, Ceratopogoniden und Chironomiden besteht, zu fassen und sich ihrer zu bemächtigen, dürfte nämlich grösser werden, wenn die Beine und Schenkel kräftiger und die Sporne an den Mitteltibien länger und spitzer werden. Dem Vorkommen von 1 oder 2 Vertikalborsten an der Stirn scheint mir dagegen kein grösserer phylogenetischer Wert zuzukommen, obwohl es bei der Artdiagnostik ein recht gutes Kennzeichen ist. Oft findet man nämlich ziemlich gleich ausgebildete Artenpaare, von denen die eine Art 1 und die andere 2 Vertikalborsten hat. Es

scheint daher kein Grund vorzuliegen, die Gattung auf Grund dieses Charakters in zwei Hauptgruppen *Phoroxypha* Rond. (mit 2 Vertikalen) und *Cleptodromia* Corti (mit 1 Vertikale) zu spalten.

Als höchst spezialisiert dürften die Arten betrachtet werden können, bei denen die Bestäubung am Thorax am stärksten ausgebildet und der Tibialsporn sehr kräftig ist. Arten, bei denen auch die Pleuren ganz und gar bestäubt sind, sind u. a. *Pl. fasciatus* Meig., *candicans* Fall. und *cursitans* Fabr. und die mit diesen verwandten Arten der *pallidiventris*-Gruppe, *Pl. major* Zett. und *ecalceatus* Zett. u. a. Es ist auffallend, dass, wie Tuomikoski (1935) nachgewiesen hat, von der Mehrzahl dieser Arten ♂♂ äusserst selten und von einigen dieser (*candicans, cursitans, ecalceatus* und *major*) in Skandinavien überhaupt keine ♂♂ bekannt sind. Tuomikoski (l. c. S. 41—42) kommt daher zu dem Ergebnis, dass »die Männchen der erwähnten Arten bei uns tatsächlich fehlen oder selten sind und dass sich also bei uns die Weibchen parthenogenetisch vermehren». Von der Art *Pl. fasciatus*, die im Norden nicht vorkommt, sind ♂♂ offenbar ebenso gewöhnlich wie ♀♀, während von *candicans*, die dieser Art ausserordentlich nahe steht, bei uns keine ♂♂ bekannt sind. Vielleicht kann *candicans* meines Erachtens in Wirklichkeit nur eine parthenogenetische Form von *fasciatus* sein. Diese Beispiele zeigen, dass gewisse morphologisch recht spezialisierte Arten der Gattung *Platypalpus* auch in genetischer Beziehung Eigentümlichkeiten aufweisen.

Überhaupt sind die »Spezialisationskreuzungen» in dieser Gattung sehr zahlreich, wie es ja in der Regel in Genera der Fall ist, in denen eine sehr reiche Formenspaltung herrscht. Dies erschwert natürlich in hohem Grade jede Art der Klassifikation. Der folgende Versuch einer Übersicht über diese vielformige Gattung erhebt dagegen keinen Anspruch, als ein wirkliches »natürliches System» zu gelten.

Auch in tiergeographischer Hinsicht sind die *Platypalpus*-Arten von grossem Interesse. Da sie so offen und frei auf Blättern und Stämmen umherstreifend leben und meist in grosser Individuenzahl auftreten, sind sie leicht einzusammeln und werden darum auch von Nichtspezialisten selten übersehen. Ausserdem scheinen zahlreiche Arten recht scharfe Verbreitungsgrenzen zu besitzen. Durch besonders eigentümliche Arten ist diese Gattung in Berggegenden und im hohen Norden repräsentiert. Unter diesen findet man auch eine Gruppe von Arten, die in letzter Zeit ein grosses Interesse seitens der Biogeographen auf sich gelenkt haben, solche nämlich, die teils in den nördlichen Teilen Skandinaviens, teils in den Berggegenden Mitteleuropas vorkommen. Als Beispiele solcher »boreoalpiner» Arten seien folgende namhaft gemacht:

P. Sahlbergi Frey
P. boreoalpinus n. sp.
P. maculus Zett.
P. laestadianorum Frey
P. ater Wahlb.
P. nigricoxa Mik.

Übersicht der Gruppen.

1 (2) Thorax gelb, wenn das Mesonotum braun oder braun gestreift ist, sind jedoch die Pleuren stets gelb. Gruppe 1.
2 (1) Thorax schwarz in der Grundfarbe.
3 (6) Mesonotum glänzend schwarz, einzelne Teile oder das Ganze kann zarte Bestäubung aufweisen.
4 (5) Die t_2 ohne Endsporn oder mit einem solchen, der kürzer als der Durchmesser der t_2 ist. Gruppe 2.
5 (4) Die t_2 mit einem grossen und spitzen Endsporn, der wenigstens so lang wie der Durchmesser der t_2 ist. Gruppe 3.
6 (3) Mesonotum ± dicht grau oder gelbgrau bestäubt.
7 (8) Fühler ganz schwarz. Gruppe 4.
8 (7) Fühler ganz oder mindestens die beiden Basalglieder gelb. Gruppe 5.

Gruppe 1.

1 (24) Die t_2 ohne Endsporn oder mit einem solchen, der kürzer als der Durchmesser der t_2 ist.
2 (15) 1 Vertikalborste.
3 (8) Mesonotum einfarbig gelb.
4 (5) Hinterkopf glänzend gelb. f_2 stark verdickt. Tarsen einfarbig gelb. Das 3. Fühlerglied kaum länger als breit. Die 3 letzten Vordertarsenglieder verbreitert. L. 2,7—3,5 mm. (Europa). **luteus** Meig.
5 (4) Hinterkopf grau bestäubt.
6 (7) f_2 stärker verdickt. Das 3. Fühlerglied 1 1/2—2mal länger als breit. Grössere Art, vielleicht nur eine var. von *pectoralis*. L. 2,5 mm. (Europa). **nonstriatus** Strobl
7 (6) f_2 schwächer verdickt. Stirn nach oben dreieckig verbreitert. 3. Fühlerglied 1 1/2 mal so lang wie breit. Kleinere Art. L. 2—2,3 mm. (Europa). **exilis** Meig.
In die Nähe dieser beiden Arten kommt *dilutior* Mel. (Nord-Am.).
8 (3) Mesonotum mit brauner Mittelstrieme oder ganz braun.
9 (14) Mesonotum gelb mit brauner Mittelstrieme.
10 (11) Arista sehr lang, deutlich abstehend pubeszent. Das 3. Fühlerglied sehr kurz, kaum länger als breit. L. 3,6—4,2 mm. (Mittel-Europa). **eximius** Oldenb.
11 (10) Arista fast nackt.
12 (13) Das 3. Fühlerglied 1 1/2—2mal länger als breit. f_2 stärker verdickt, nahe doppelt dicker als f_2. Die braune Mittelstrieme des Metanotums reicht gewöhnlich nicht bis zum gelben Schildchen. Costa an der Mündung von r_1 dunkel gefärbt (bei der unbedeuteten var. *stramineipes*, Zett., die wahrsch. nur immature Exx. umfasst, fehlt der Costalfleck). L. 2—2,5 mm. (Europa). **pectoralis** Fall.
13 (12) Das 3. Fühlerglied kurz, so lang wie breit. f_2 schwächer verdickt, kaum dicker als f_1. Die Mittelstrieme reicht bis zum braunen Schildchen. Flügel ohne Costalfleck. Hinterkopf matt dunkelgrau. Tarsen gelb, Endglied schwarz. L. 2—2,2 mm. (Lappland, Alpen). **Sahlbergi** Frey
14 (9) Mesonotum ganz braun, stark glänzend, Schultern und Pleuren glän-

zend gelb. Hinterkopf glänzend braun, nur hinterer Augenrand etwas grau bestäubt. Das 3. Fühlerglied kaum länger als breit. f_2 schwach verdickt. L. 2,5—3 mm. (Mittel-Europa). **Miki** Beck.

15 (2) 2 Vertikalborsten.

16 (17) Rüssel lang, länger als der Kopf, nach hinten gebogen. Mesonotum ganz gelb oder mit schmaler brauner Mittelstrieme, nur fein behaart. Basalglieder der Fühler gelb, das Endglied schwarz. Beine braun gezeichnet oder bei var. *xanthopus* Bezzi ganz gelb. L. 3—4 mm. (Formosa). **longirostris** Bezzi

17 (16) Rüssel kürzer.

18 (21) Mesonotum einfarbig gelb, durch zarte weissliche Bestäubung matt.

19 (20) Die acr. 4-reihig. Thoraxborsten bräunlich. L. 3,3—3,7 mm. (Mittel-Europa). **albomicans** Oldenb.

20 (19) Die acr. 2-reihig. Thoraxborsten gelb. f_2 nicht so kräftig. L. 2,25 mm. (England). **aurantiacus** Coll.

21 (18) Mesonotum mit braunem Mittelstreifen.

22 (23) Schildchen und Mitte des Metanotums ganz grau bestäubt. Stirn dreieckig, hellgrau. L. 2,6 mm. (Alpen). **dilatatovittatus** Strobl

23 (22) Schildchen und Metanotum ganz gelb. Stirn glänzend gelb. L. 2,8—3,5 mm. (Alpen). **Strobli** Mik

24 (1) Die t_2 mit einem Endsporn, der mindestens so lang wie der Durchmesser der t_2 ist.

25 (26) Mesonotum einfarbig mattgelb. Stirn gelbgrau, gleichbreit. Tarsen einfarbig gelb. L. 2—2,5 mm. Syn.: *luteola* Coll. (Mittel-Europa, England). **leucocephalus** v. Roser

26 (25) Mesonotum auf der Mitte braun. Tarsen geringelt.

27 (28) Metanotum gelb mit breiter brauner Mittelstrieme. Stirn gleichbreit. Das 3. Fühlerglied etwa so lang wie breit. L. 3,5—4 mm. (Alpen). **engadinicus** Mik.

28 (27) Metanotum braun, Schultern, Pleuren und Schildchen rotgelb. Stirn nach oben breiter werdend. Hinterleib glänzend schwarz. Das 3. Fühlerglied gelb bis bräunlich, etwa so lang wie breit. L. 2,5—2,8 mm. (Tenerife). **teneriffensis** Beck.

Gruppe 2.

1 (16) Die Fühler ganz oder mindestens ihre Basalglieder gelb.

2 (11) 1 Vertikalborste.

3 (8) Pleuren nur teilweise bestäubt.

4 (7) Stirn und Hinterkopf glänzend schwarz, unbestäubt.

5 (6) Das 3. Fühlerglied sehr klein und schmal, schmäler als die recht breite, gleichbreite Stirn, kaum länger als breit; Arista gelblich, ca. 2 $^1/_2$mal so lang wie die Fühler. Körper glänzend schwarz, ebenfalls die Pleuren, nur ein Fleck unterhalb der Schultern silbergrau. p nebst Hüften gelb, die Spitze der t_3 und aller Tarsenglieder schwarz geringelt. L. 2,5—3 mm. (Sibirien). **microcerus** n. sp.

6 (5) Das 3. Fühlerglied grösser, ca. 1 $^1/_2$—2mal so lang wie breit; Arista braun, kaum länger als die Fühler. Pleuren ähnlich gezeichnet. p nebst Hüften ganz gelb, nur das letzte Tarsenglied an allen p braun. L. 2,1—2,7 mm. (Nord-Europa). **unguiculatus** Zett.

P. xanthopodus Mel. (= *gilvipes* Coq. nec Meig.) (Nord-Amerika) steht dieser Art äusserst nahe und ist kaum von derselben artlich verschieden.

7 (4) Stirn grau bestäubt, gleichbreit, Hinterkopf glänzend schwarz; Arista schneeweiss, ca. 2 $^1/_4$mal so lang wie die Fühler. Das 3. Fühlerglied 2 $^1/_4$mal so lang wie breit. Mesonotum zart graulich bestäubt, Pleuren und Hinterleib glänzend schwarz, ein grauweisser Fleck unter den Schultern. Hypopyg hoch und schmal. p ganz gelb, Vordertarsen schwach geringelt, alle Tarsen distal gebräunt. L. 1,7 mm. (Nord-Italien). **acroleucus** n. sp.

8 (3) Pleuren wie normal bestäubt, mit glänzendem Sternopleuralfleck.

9 (10) Arista durch schwarze Pubeszenz auffallend dick. Das 3. Fühlerglied 2 $^1/_2$mal so lang wie breit. p gelb, Tarsen geringelt. (Ägypten). **anomalicerus** Beck.

10 (9) Arista normal, nicht verdickt, etwa 1 $^1/_2$mal so lang wie breit. Stirn und Hinterkopf bestäubt. Siehe Punkt 29.

11 (2) 2 Vertikalborsten. Pleuren normal bestäubt, mit glänzendem Sternopleuralfleck.

12 (15) Stirn und Hinterkopf mindestens teilweise glänzend. Das 3. Fühlerglied sehr kurz, kaum länger als breit. Stirn über den Fühlern kaum breiter als das 3. Fühlerglied. p ganz gelb, Tarsenglied braun. L. 2,1—2,3 mm. (Spanien, Sizilien). **pseudounguiculatus** Strobl

13 (12) Hinterkopf ganz bestäubt. Stirn breiter.

14 (15) Das 3. Fühlerglied lang, 2 $^1/_2$—3mal so breit wie lang, Arista kürzer als das 3. Glied. Mesonotum zart bestäubt. L. 2—2,4 mm. (Nord-Europa, Alpen). Syn.: *difficilis* Frey. **commutatus** Strobl

15 (14) Das 3. Fühlerglied kurz, kaum länger als breit, Arista etwas länger als das 3. Glied. Mesonotum glänzend. p gelb, nur das Tarsenendglied braun. L. 2—2,5 mm. (Lappland, Alpen). Syn.: *unguiculatus* Engel nec Zett. **boreoalpinus** n. sp.

16 (1) D i e F ü h l e r g a n z s c h w a r z.

17 (40) 1 Vertikalborste.

18 (33) Das 3. Fühlerglied kürzer, höchstens 2 $^1/_2$mal so lang wie breit, Arista schwarz.

19 (22) Pleuren nur teilweise bestäubt.

20 (21) Stirn und Hinterkopf ganz glänzend schwarz. Das 3. Fühlerglied 2—2 $^1/_2$mal so lang wie breit, Arista ca. 2mal länger als das 3. Glied. L. 2,5—3,5 mm. (Nord-Europa, Alpen). **stigmatellus** Zett.

21 (20) Stirn und Hinterkopf grau bestäubt. Das 3. Fühlerglied 1 $^1/_2$mal so lang wie breit, Arista 2mal oder mehr länger als das 3. Glied. L. 2,3—2,6 mm. (Nord-Europa). **confinis** Zett.

22 (19) Pleuren normal bestäubt, mit glänzendem Sternopleuralfleck.

23 (28) Palpen gross. f_2 mindestens etwa doppelt dicker als f_1.

24 (27) Stirn glänzend schwarz, Hinterkopf zart dunkelgrau bestäubt. f_2 und f_3 oben an der Spitze mit einer braunen Makel, beim ♀ weniger deutlich.

25 (26) Das 3. Fühlerglied nur wenig länger als breit, Arista 2 $^1/_2$mal—3mal so lang wie das 3. Glied. Hypopyg gestreckt, oben mit 2 herausstehenden, starken, gebogenen Dornen. L. 3—3,5 mm. (Nord-Europa, Alpen). **maculus** Zett.

26 (25) Das 3. Fühlerglied so lang wie breit, Arista etwa 4mal länger als das

3. Glied. Hypopyg kleiner, mehr kugelförmig, oben ohne herausstehende stärkere Dornen. Nur das ♂ bekannt. L. 3 mm. (Sibirien). **Wuorentausi** n. sp.

27 (24) Stirn und Hinterkopf grau bestäubt. f ohne oder mit einem undeutlichen Punkt an der Spitze. Das 3. Fühlerglied etwa 2mal so lang wie breit. Hypopyg recht klein, ohne herausstehende stärkere Dornen. L. 3—3,5 mm. (Europa). **pallipes** Zett.
P. pectinator Mel. (Nord-Amerika) steht dieser Art sehr nahe.

28 (23) Palpen klein. Stirn und Hinterkopf grau bestäubt.

29 (32) f_2 deutlich dicker als f_1. Mesonotum fein punktiert und gleichmässig lang behaart. Hypopyg oben mit gelbem Haarbüschel. Fühler zuweilen basal rötlich.

30 (31) f_2 etwa doppelt so dick wie f_1. Das 3. Fühlerglied ca. 2mal so lang wie breit, Arista fast doppelt so lang. Hypopyg grösser, mehr kugelig. p rötlich gelb, Tarsenglieder gebräunt. Flügel lang, fast farblos, mit braunen Adern. L. 3—3,5 mm. (Kamtschatka) **kamtschaticus** n. sp.

31 (30) f_2 etwa $1\,^1/_2$mal so dick wie f_1. Das 3. Fühlerglied ca. $1\,^1/_2$mal so lang wie breit, Hypopyg gestreckter. p gewöhnlich ganz gelb, Tarsen schwach geringelt. L. 2,5—3 mm. (Lappland, Karpaten). **laestadianorum** Frey

32 (29) f_2 sehr schwach verdickt, nur etwa so dick wie f_1. Mesonotum spärlich punktiert, acr- und dc-Reihen deutlich sichtbar. Arista nackt. Hypopyg sehr gross, fast kugelig, ohne gelbe Haarbüschel. L. 2,6—3,2 mm. (Europa). **ciliaris** Fall.

33 (18) Das 3. Fühlerglied verlängert, 3mal so lang wie breit oder länger und mit weisser Arista.

34 (39) Alle Hüften und p rotgelb.

35 (36) Pleuren ganz glänzend schwarz, mit einer schmalen weissgrau bestäubten Querstrieme über der Mitte. Hinterkopf hinter den Ozellen jederseits mit einem grau bestäubten Dreieck. Stirn sehr schmal, gleichbreit. f_1 unten mit langen braunen Borsten. L. 2,2—3 mm. (Europa, Nord-Afrika, Formosa). **albiseta** Panz.

36 (35) Pleuren normal grau bestäubt mit glänzend schwarzem Sternopleuralfleck. Hinterkopf ohne graue Dreiecke hinter den Ozellen. Stirn nach oben etwas erweitert.

37 (38) f_1 unten mit etwas längeren gelblichen Borsten. Hinterkopf oben ganz grau bestäubt. Pleuren zart bestäubt. Arista länger als die Fühler. Hypopyg klein, kugelig. L. 2,6 mm. (Philippinen, Java). **oriens** Mel.

38 (37) f_1 unten ohne längere Borsten. L. 2,2—3 mm. (Schweden, England). **niveiseta** Zett.

39 (34) Alle Hüften und p schwarz, Kniee rötlich. Meso- und Sternopleura glänzend schwarz. f_1 unten mit langen braunen Borsten. L. 2,7—3 mm. (Europa). **albocapillatus** Fall.

40 (17) 2 Vertikalborsten.

41 (48) Das 3. Fühlerglied kurz, 1—2mal so lang wie breit.

42 (47) Mesonotum glänzend schwarz.

43 (44) Das 3. Fühlerglied $1\,^1/_2$—2mal so lang wie breit, Arista wenig länger. Mesonotum nur auf der Mitte glänzend, die Seiten wie auch die Pleuren

grau bestäubt, der Sternopleuralfleck glänzend. Hinterleib ganz glänzend schwarz. Thoraxborsten gelblich. p gelb, Hüften an p_2 und p_3 schwarzbraun, alle Tarsen deutlich schwarz geringelt. Die recht breite Stirn und der Hinterkopf grau bestäubt. Flügel glashell mit gelblichen Adern. L. 3 mm. (Nord-Finnland). **lapponicus** n. sp.

44 (43) Das 3. Fühlerglied kürzer. Tarsen nicht geringelt. Thoraxborsten braun bis schwarz.

45 (46) Das 3. Fühlerglied so lang wie breit. Mesonotum an den Seiten grau bestäubt, wie auch die Pleuren. Tarsen an p_1 einfarbig gelb, an p_2 und p_3 distal gebräunt. L. 1,7—1,9 mm. (Spanien). **pseudoexiguus** Strobl

46 (45) Das 3. Fühlerglied kaum halb so lang wie breit. Mesonotum ganz glänzend schwarz. Tarsen ganz gelb, nur das letzte Glied bräunlich. L. 1,25—1,5 mm. (England). **sylvicola** Coll.

47 (42) Mesonotum zart grau bestäubt, aber schwächer als die Pleuren. Das 3. Fühlerglied kaum länger als breit. Tarsen nicht geringelt. L. 1,8—2 mm. (Spanien). **andalusiacus** Strobl

48 (41) Das 3. Fühlerglied verlängert, mindestens 3mal so lang wie breit, Arista schwarz.

49 (50) Alle Hüften und p gelb. Stirn mattschwarz, Hinterkopf grau bestäubt. Mesonotum stark glänzend schwarz. L. 2—3 mm. (Europa). **longicornis** Meig.

50 (49) Hüften an p_2 und p_3 schwarzbraun. Hinterkopf oben glänzend. Die t_3 bei der Hauptform gerade, bei var. *excisus* Beck. in der Basalhälfte schwach geschweift. L. 1,9—2,5 mm. (Europa). **nigritarsis** Fall.

Gruppe 3.

1 (24) 1 Vertikalborste.

2 (9) Hüften gelb, auch p ± gelb.

3 (8) Die ganzen Fühler oder mindestens deren Basalglieder gelb.

4 (7) Pleuren nur teilweise bestäubt, grösstenteils glänzend schwarz.

5 (6) Arista weiss. Hinterkopf glänzend, am Scheitel bestäubt. Mesonotum zart grau bestäubt. Tarsen geringelt. L. 2—2,7 mm. (Mittel-Europa, Italien). **leucothrix** Strobl

6 (5) Arista schwarz. Stirn und Hinterkopf grau bestäubt. Die Vorderhälfte des Mesonotums recht dicht gelblichgrau bestäubt, hinten glänzend schwarz. Nur die Tarsenendglieder schwarz. L. 2—2,5 mm. (Mittel-Europa). Syn.: *thoracicus* Lundb. **ruficornis** v. Roser

7 (4) Pleuren normal bestäubt, mit glänzendem Sternopleuralfleck. Nur die Stirn glänzend schwarz, Hinterkopf bestäubt. f_2 stark verdickt. L. 3,7 mm. (England, Mittel-Europa). **calcaratus** Coll.

8 (3) Die Fühler ganz schwarz. p gelb, Tarsen nicht geringelt. L. 2,2—3 mm. (Mittel- und Nord-Europa, Ost-Asien). **fuscicornis** Zett.

9 (2) Hüften schwarz oder braun, höchstens an p_1 gelb.

10 (19) Tarsen geringelt. Die Thoraxborsten schwarz.

11 (12) acr. meist 4-reihig. Alle f mit Ausnahme der Knie dunkelbraun. Stirn gleichbreit, etwas glänzend. Hinterleib glänzend schwarz. L. 2,8—3,5 mm. (Europa). **nigrinus** Meig.

12 (11) acr. nur 2-reihig.

13 (14) Hinterleib mit breiten grau bestäubten Dreiecken, Bauch ganz grau

bestäubt. Alle f basal braun, apikal gelb. Stirn schmal, grau bestäubt. L. 3,7—4,5 mm. (Süd-Europa). **tergestinus** Egger

14 (13) Hinterleib glänzend schwarz, unbestäubt.

15 (16) Pleuren ganz glänzend schwarz, nur mit einer schmalen weissgrau bestäubten Querstrieme über die Mitte. Alle f an der Basis breit gelb, auch die Hüften teilweise gelb. L. 1,5—1,9 mm. (Mittel-Europa). Syn.: *exiguus* Meig. **niger** Meig.

16 (15) Pleuren ganz zart grau bestäubt, nur der Sternopleuralfleck glänzend.

17 (18) Alle f basal und apikal gelb. Das 3. Fühlerglied 1 1/3mal so lang wie breit. Stirn grau bestäubt, so breit wie das 3. Fühlerglied. L. 2—2,5 mm. (Europa). **minutus** Meig.

18 (17) f_1 und f_2 ganz braunschwarz, nur f_3 basal gelb, oder bei var. *nigrifemoratus* Strobl (Syn.: *albifacies* Coll.) auch die f_3 ganz braunschwarz. Das 3. Fühlerglied 2mal so lang wie breit. L. 2—2,5 mm. (England, Mittelmeergebiet, Azoren). **obscuripes** Strobl

P. infernalis Mel. (Nord-Amerika) kommt dieser Art am nächsten.

19 (10) Tarsen nicht geringelt. Alle Hüften schwarz. p überwiegend schwarzbraun.

20 (23) Die Borsten des Mesonotums gelb. Mesonotum ungestriemt.

21 (22) Mesonotum stark glänzend, erzfarbig. Pleuren grau bestäubt, nur der Sternopleuralfleck glänzend. L. 2,5 mm. (Gotland, Deutschland). **aeneicollis** Zett.

22 (21) Mesonotum glänzend schwarz. Pleuren überwiegend glänzend, unbestäubt, u. a. findet sich ein grosser glänzender Mesopleuralfleck. L. 2,3—2,7 mm. (Lappland, Alpen, Sibirien). **ater** Wahlb.

23 (20) Die Borsten des Mesonotums schwarz. Am Mesonotum ist eine Mittelstrieme zwischen den acr., die Schultern und die Präscutellardepression zart grau bestäubt. L. 2,2—2,5 mm. (Spanien). **cinereovittatus** Strobl

24 (1) 2 Vertikalborsten.

25 (26) Die Borsten des Mesonotums gelb. Die Vertikalen und Ozellaren sehr lang. Fühler gelb, das 3. Glied 2mal so lang wie breit. Thorax und Abdomen glänzend schwarz, unbestäubt, Pleuren zart grau bestäubt. p stark verlängert, lang flaumhaarig, incl. Hüften ganz gelb, nur f_1 und f_2 oben apikal mit einer braunen Makel, die Tarsenendglieder schwarz. Flügel etwas gelblich, lang. L. 3 mm. (Philippinen). **dolichopeza** n. sp.

26 (25) Die Borsten des Mesonotums schwarz.

27 (28) Thorax glänzend schwarz, schwach bestäubt. p überwiegend schwarzbraun. An *ater* stark erinnernde Art, nur die Pleuren ausgedehnter grau bestäubt. L. 2,7—3 mm. (Alpen). **eumelaenus** Mik

28 (27) Thorax ± deutlich grau bestäubt. Siehe Grupppe 4, Punkt 12.

Gruppe 4.

1 (32) 2 Vertikalborsten.

2 (29) Die Borsten des Mesonotums schwarz.

3 (12) Die t_2 ohne Endsporn oder mit einem solchen, der kürzer als der Durchmesser der t_2 ist.

4 (7) Das 3. Fühlerglied verlängert, mehr als 3mal so lang wie breit.

5 (6) Hinterkopf durch eine Mittelfurche in 2 Polster geteilt. Die schwarze Arista halb so lang wie das sehr lange 3. Glied. L. 2,3 mm. (Ägypten). **obscuratoides** Engel

6 (5) Hinterkopf normal, ohne Furche. Arista ein Drittel oder ein Viertel so lang wie das 3. Glied. L. 2,5—3 mm. (Europa). **brunneitibia** Strobl

7 (4) Das 3. Fühlerglied höchstens 2 $^1/_2$mal so lang wie breit.

8 (11) Hüften und p gelb.

9 (10) Die Tarsen nicht geringelt, nur das Endglied schwarz. Das 3. Fühlerglied 2 $^1/_2$mal so lang wie breit. acr. mehrreihig. L. 3,5 mm. (Alpen). **alpigenus** Strobl

10 (9) Die Tarsen geringelt. Das 3. Fühlerglied 2mal so lang wie breit. L. 3 mm. (Dänemark, England). **interjectus** Lundb.

11 (8) Hüften dunkelbraun, p einfarbig dunkelgelb, Tarsen distal gebräunt. Das 3. Fühlerglied 1 $^1/_2$—2mal so lang wie breit. L. 2—3,5 mm. (Nord-Europa, Alpen). Syn.: *Poppiusi* Frey. **nigricoxa** Mik
Vergl. auch *andalusiacus* Strobl, Gruppe 2, Punkt 47.

12 (3) Die t_2 mit einem grossen Endsporn, der wenigstens so lang wie der Durchmesser der t_2 ist.

13 (20) f_2 sehr stark verdickt. Thorax breit, robust. Alle Hüften schwarz.

14 (17) Die t_1 keulenförmig verbreitert, fast $^2/_3$ so stark wie f_1.

15 (16) Schildchen mit 8—10 Scutellaren. p rotgelb, Tarsen an p_2 und p_3 apikal gebräunt. L. 4—5 mm. (Italien). **multisetosus** Bezzi
Ich kenne diese Art nicht, vermute aber, dass sie 2 Vert. besitzt.

16 (15) Schildchen mit 2—4 Scutellaren. p gelb oder bei var. *nigrifemur* Strobl alle f schwarz bis auf gelbe Spitzen. L. 3,5—5 mm. (Alpen). **baldensis** Strobl

17 (14) Die t_1 nicht keulenförmig verbreitert. Alle f schwarz mit gelben Spitzen.

18 (19) Der Endsporn der t_2 ca. 1 $^1/_3$mal so lang wie der Durchmesser der t_2. Die Stirn nach oben deutlich verbreitert. L. 3 mm. (Alpen, Spanien). **montanus** Beck.

19 (18) Der Endsporn der t_2 kaum länger als der Durchmesser der t_2. Die Stirn gleichbreit. L. 3,2 mm. (Lappland). **sordidus** Zett.
P. pluto Mel. (Nord-Amerika) unterscheidet sich nur durch noch etwas kürzeren Tibialsporn.

20 (13) f_2 schwächer verdickt. Thorax gestreckter, weniger robust.

21 (28) Stirn wenigstens so breit wie ein Basalglied der Fühler.

22 (27) Hinterleib glänzend schwarz, unbestäubt.

23 (26) Hüften ganz oder teilweise schwarz oder braun, höchstens an p_1 gelb.

24 (25) Alle f ganz gelb oder die f in grösserer oder kleinerer Ausdehnung basal schwarz (var. *hybridus* Frey), Stirn sehr schmal, gleichbreit, etwa so breit wie ein Basalglied der Fühler. L. 2,5—3 mm. (Europa). **agilis** Meig.

25 (24) p gelb, f_2 oben in grösserer oder kleinerer Ausdehnung und f_3 an der Spitzenhälfte schwarzbraun, t_3 an der äussersten Spitze braun, alle Tarsen schmal geringelt. Stirn breiter, nach oben etwas verbreitert, breiter als ein Basalglied der Fühler. L. 2,1—2,5 mm. (Europa). Syn.: *fascipes* Frey nec Meig. **rapidus** Meig.

26 (23) Alle Hüften gelb, p einfarbig gelb, Knie und die Spitze der t_3 braun, Stirn recht breit, breiter als ein Basalglied der Fühler, nach oben ver-

breitert. L. 1,6—2 mm. (Finnland, England). Syn.: *fascipes* var. *pallidicoxa* Frey 1913, *agilella* Coll. 1926. **pallidicoxa** (Frey)

27 (22) Hinterleib mit grauen Binden auf den Vorderrändern der Tergite. p gelb, Tarsen schmal geringelt, Mittel- und Hinterhüften etwas verdunkelt. Stirn ziemlich breit, nach oben ein wenig verbreitert. L. 2,5 mm. (Mittel-Europa). **nigrosetosus** Strobl

28 (21) Stirn äusserst schmal, linienförmig, oben neben den Ozellen fast zusammenstossend. Das 3. Fühlerglied klein, 1 ¼ mal so lang wie breit, lang behaart. Thorax recht dicht grau bestäubt, Hinterleib glänzend schwarz. p nebst allen Hüften rotgelb. Die Tarsenendglieder braun. t_2 recht kräftig verdickt, der Tibialdorn lang. p lang pubeszent. Flügel glashell, Mittellängsadern konvergent. L. 2,5 mm. (Philippinen). **angustifrons** n. sp.

29 (2) Die Borsten des Mesonotums gelb.

30 (31) Die t_2 mit einem sehr kurzen, unscheinbaren Endsporn. Thorax dicht weissgrau bestäubt, nur der kleine Sternopleuralfleck glänzend. Hinterleib glänzend schwarz, lang weisshaarig. Das 3. Fühlerglied 2½ mal so lang wie breit, Arista gleich lang. Stirn nach oben stark verbreitert. p nebst Hüften gelb, f_3 am Spitzendrittel braun, Tarsenendglieder braun. Flügel glashell, Mittellängsadern parallel. L. 1,4 mm. (Alpen). **Palméni** n. sp.

31 (30) t_2 mit langem Endsporn. Hinterleib an den Vorderrändern der Tergite mit grau bestäubten Binden. Tarsen geringelt. Das 3. Fühlerglied 3mal so lang wie breit. L. 2,5—3 mm. (Europa). **maculipes** Meig.

32 (1) 1 Vertikalborste.

33 (42) Die t_2 ohne Endsporn oder mit einem kurzen, stumpfen solchen, der höchstens so lang wie der Durchmesser der t_2 ist.

34 (35) Arista weiss, das 3. Fühlerglied verlängert, 3—4mal so lang wie breit. *albocapillatus* Fall. ähnlich. L. 2,5—3,3 mm. (Mittel- und Süd-Europa). **obscurus** v. Roser

35 (34) Arista dunkel, das 3. Fühlerglied kürzer.

36 (39) Mittel- und Hinterhüften grösstenteils braun. Thoraxborsten gelbbraun.

37 (38) Die p rotgelb, Tarsen undeutlich geringelt. Das 3. Fühlerglied 1 ½mal so lang wie breit, Arista so lang wie die Fühler. Thorax weissgrau bestäubt, Hinterleib glänzend schwarz. Sternopleuralfleck glänzend. Flügel glashell mit gelblichen Adern, die Mittellängsadern parallel. Der Endsporn der t_2 fast so lang wie der t-Durchmesser. L. 2 mm. (Formosa). **formosanus** n. sp.

38 (37) p gelb, alle Tarsen ganz braun. L. 2 mm. (Spanien). **pseudomaculipes** Strobl

39 (36) Alle Hüften gelb, p ganz gelb. Thoraxborsten gelb.

40 (41) Der Tibialdorn an t_2 kürzer. Tarsen schmal geringelt. Die vorderen dc borstenartig, stärker und länger als die härchenartigen acr. Das 3. Fühlerglied nicht länger als breit. L. 0,9—1,5 mm. (England, Mittel-Europa). **tantulus** Coll.

41 (40) Der Tibialdorn fast so lang wie der Durchmesser der t_2, beim ♂ stumpf mit winziger Spitze, beim ♀ etwas löffelförmig und ohne Spitzchen. Tarsen nicht oder undeutlich geringelt. Die vorderen dc sehr kurz, härchenartig, nicht länger als die acr. Das 3. Fühlerglied 1 ½mal so lang wie breit. L. 1,5—2 mm. (Europa). **cothurnatus** Macq.

42 (33) Die t_2 mit einem starken und spitzigen Endsporn, der wenigstens so lang wie der Durchmesser der t_2 ist. Thoraxborsten gelb. Tarsen immer geringelt.

43 (48) Das 3. Fühlerglied kurz, 1—1 $^1/_2$mal so lang wie breit, viel länger als die Arista. p nebst allen Hüften ganz gelb.

44 (45) Das 3. Glied kaum länger als breit. acr. deutlich, 2-reihig. L. 1,5—2 mm. Ähnelt *cothurnatus*, siehe Punkt 41, aber t_2 endet in einem scharfen spitzigen Fortsatz. (England, Nord-Afrika). **clarandus** Coll.

45 (44) Das 3. Glied etwa 1 $^1/_2$mal so lang wie breit. Grössere Arten.

46 (47) Die t_1 beim ♂ nicht erweitert. Stirn so breit wie die Breite des 3. Fühlergliedes. Tarsen scharf geringelt. cu stark und dunkler als die übrigen Adern. m gerade. L. 2,25—3,25 mm. (England, Finnland, Österreich). Syn.: *flavipes* Fabr. nec Scop. p. pt. **interstinctus** Coll.

47 (46) Die t_1 beim ♂ deutlich spindelförmig erweitert. Stirn schmäler. Tarsen breit geringelt. m stärker gebogen. cu nicht auffallend dunkler. L. 2,5—3 mm. (England, Finnland, Österreich). Syn.: *flavipes* Fabr. nec Scop. p. pt. **coarctatus** Coll.

48 (43) Das 3. Fühlerglied mindestens 2mal so lang wie breit, oft gleich lang wie die Arista.

49 (58) Hinterleib glänzend schwarz, unbestäubt.

50 (55) Die Hüften mindestens an p_2 und p_3 $\pm$ verdunkelt, braun bis schwarz. Die p ziemlich dicht behaart.

51 (52) r_{4+5} nahe der Spitze nach hinten gebogen, diese und m daher apikal recht stark konvergierend. p gelb, f_2 auf der Mitte verdunkelt. t_1 beim ♂ stark spindelförmig verbreitert. Hintere Basalzelle sehr schmal. Das 3. Fühlerglied 2 ¼mal so lang wie breit, Arista gleich lang. Thorax weissgrau bestäubt, lang behaart. Hinterleib glänzend schwarz, ebenso lang weisslich behaart. L. 2 mm. (Formosa). **coarctatiformis** n. sp.

52 (51) r_{4+5} ziemlich gerade. Die f auf ihren Mitten $\pm$ deutlich mit brauner Zeichnung. t_1 nicht spindelförmig verbreitert.

53 (54) acr. meistens 4-reihig. Die p-Zeichnung mehr verschwommen. Grössere Art. L. 3—4 mm. (Europa, Nord-Afrika, Asien). Syn.: *fulvipes* Meig., *fascipes* Meig. sec Collin. **annulatus** Fall.

54 (53) acr. 2-reihig. Die p-Zeichnungen scharf. Kleinere Art. L. 2,5—3 mm. (Europa). ? **notatus** Meig.

55 (50) Alle Hüften ganz gelb, die p ziemlich kahl, ganz gelb.

56 (57) Das 3. Fühlerglied verlängert, 2 $^1/_2$—3mal so lang wie breit, Arista gleich lang. Das Hypopyg endet in einem kurzen spitzen Zahn. L. 2,5—3 mm. (Mittel- und Süd-Europa). **strigifrons** Zett.

57 (56) Das 3. Glied nur 2mal so lang wie breit. Hypopyg auffallend gross, beinahe gleich lang wie die Hinterleibssegmente zusammen. Sonst wie die vorige Art. L. 2 mm. (Marokko). **macropygus** n. sp.

58 (49) Hinterleib glänzend schwarz mit grau bestäubten Seitenflecken oder Binden an 2 oder mehreren Tergiten.

59 (60) Hinterleib mit kleinen, schmalen bestäubten Seitenflecken am 1. und 2. Tergit. Alle Hüften gelb. Das 3. Fühlerglied ca. 2mal so lang wie breit, Arista etwas länger. m stark bogenförmig geschwungen, die Mittellängsadern daher apikal stark konvergierend. L. 2,5—2,75 mm. (England, ? Österreich). ? **infectus** Coll.

60 (59) Hinterleib an den Vorderrändern aller Tergite mit grauen Binden.

Hüften schwarzbraun, an p_1 nur basal. Das 3. Glied ca. 2mal so lang wie breit, Arista bedeutend länger. m weniger stark gebogen. L. 3,5—4 mm. (Deutschland, Österreich). **sp.**
Entspricht wahrscheinlich *fulvipes* Engel nec Meig. Hierher gehören auch die Arten *Carteri* Coll. und *praecinctus* Coll.

Gruppe 5.

1 (8) 2 Vertikalen. t_2 mit kurzem Endsporn.
2 (5) Die f_2 recht stark verdickt. Das 3. Fühlerglied 1 $^1/_2$mal so lang wie breit, Arista deutlich länger. Thoraxborsten braun. Palpen klein.
3 (4) Die Stirn gleich breit bis zum Ozellenhügel. Thorax dunkelgrau bestäubt. Die verdunkelten Endglieder der Tarsen undeutlich geringelt, ohne längere Borsten, an p_3 das Endglied mit silberweissem Tomentfleckchen. L. 1,7—2 mm. (England, Deutschland). **pulicarius** Meig.
4 (3) Die Stirn dreieckig gegen den Ozellenhügel verbreitert. Thorax braungrau bestäubt, lang braungelb behaart, Sternopleuralfleck glänzend. Hinterleib glänzend schwarz. p rotgelb, Hüften basal etwas gebräunt, Tarsen nicht geringelt, das Endglied braun; an p_1 ist der gelbe Metatarsus auf der Innenseite mit mehreren langen zilienartigen Haaren besetzt (das oberste ist am längsten), die folgenden 4 Glieder sind braun. Flügel glashell, die Mittellängsadern parallel, Adern gelb, Analader nicht abgekürzt. L. 2 mm. (Kärnten). **cilitarsis** n. sp.
5 (2) Die f_2 schwach verdickt, gleich stark wie die f_1. Stirn dreieckig gegen den Ozellenhügel verbreitert.
6 (7) Palpen gross, breiter als der glänzend schwarze Rüssel. Das 3. Fühlerglied 1 $^1/_2$mal so lang wie breit, Arista kaum so lang wie das 3. Glied. Thorax dicht hellgrau bestäubt. p nebst Hüften gelb, Tarsen apikal verdunkelt. L. 1,2—1,8 mm. (Deutschland). **nanus** Oldenb.
Pl. incertus Coll. (England) ist möglicherweise in die Nähe dieser Art zu stellen.
7 (6) Palpen kleiner. Das 3. Fühlerglied kaum länger als breit, Arista 2—3mal so lang wie das 3. Glied. Thorax zart grau bestäubt, Sternopleuralfleck glänzend, Borsten gelbbräunlich. Hinterleib glänzend dunkelbraun. p nebst Hüften gelb, f_3 an der Spitzenhälfte braun, Tarsen apikal gebräunt. Flügel glashell mit gelblichen Adern, die Mittellängsadern fast parallel, Analader abgekürzt. L. 1,5—2 mm. (Steiermark). **vegrandis** n. sp.
8 (1) 1 Vertikalborste.
9 (40) Die Pleuren stets mit einem glänzend schwarzen Sternopleuralfleck. Thoraxborsten gelb.
10 (19) Die t_2 ohne Endsporn oder mit einem kurzen stumpfen solchen, der höchstens so lang wie der Durchmesser der t_2 ist.
11 (18) Nur die Basalglieder der Fühler gelb, das 3. Glied ganz schwarz.
12 (15) Wenigstens die Vordertarsen deutlich geringelt, zuweilen aber nur auf der Unterseite, an den Vordertarsen wird diese Ringelung durch besondere sehr kleine, glänzende, braun pigmentierte Chitinplättchen hervorgerufen. Das 3. Fühlerglied 1,5—2mal so lang wie breit.
13 (14) Alle Tarsen deutlich geringelt. Endsporn der t_2 beim ♂♀ deutlich, zugespitzt, kurz. L. 2 mm. (Europa). **articulatus** Macq.

14 (13) Nur die Vordertarsen kräftig und schön geringelt, besonders beim ♂, die übrigen Tarsen schwach oder undeutlich geringelt. Der Endsporn der t_2 beim ♂ fast fehlend, beim ♀ kurz und stumpf. L. 1,25—1,5 mm. (Europa). **articulatoides** Frey

15 (12) Tarsen nicht geringelt, nur das letzte Glied schwarzbraun. Das letzte Fühlerglied 2 ½mal so lang wie breit oder länger. Metatarsen lang.

16 (17) Die Flügel mit auffallendem dunklem Costalfleck an der Mündung von r_1. Das 3. Fühlerglied 2 ½mal so lang wie breit. L. 2—2,25 mm. (England). **stigma** Coll.

17 (16) Die Flügel ohne Costalfleck. Das 3. Fühlerglied ca. 3mal so lang wie breit, Arista gleich lang wie das 3. Glied. Der Endsporn der t_2 stumpf. Mesonotum braungrau bestäubt, Hinterleib schwarzbraun. Hypopyg klein, die Cerci des ♀ lang. Vertikalen lang, breit getrennt. Tarsen verlängert. Flügel schmal, etwas gelblich, mit gelben Adern, Mittellängsadern parallel. L. 1,1—1,5 mm. (Alpen). **velocipes** n. sp.

18 (11) Die Fühler einfarbig gelb, das 3. Glied kaum länger als breit, Arista braun, ca. 2 ½mal so lang wie das 3. Glied. Stirn schmal, gleichbreit. Mesonotum grau bestäubt, die vorderen dc und die 2-reihigen acr. kurz. gleichlang. 1 obere Notopleurale. Hinterleib glänzend schwarzbraun, Bauch gelblich. p völlig gelb, auch die Hüften und das letzte Tarsenglied. Der Endsporn der t_2 kurz und stumpf. Flügel hell, Mittellängsadern parallel. L. 1,8 mm. (Nord-Italien). **vegetus** n. sp.

19 (10) Die t_2 mit einem starken und spitzen Endsporn, der wenigstens so lang wie der Durchmesser der t_2 ist.

20 (39) Hinterleib glänzend schwarz, mit oder ohne graubestäubte Zeichnungen.

21 (36) Palpen klein.

22 (35) Hüften und p ganz rein gelb.

23 (32) Die Notopleuraldepression nur hinten mit 1 oberen und 1 unteren längeren Notopleuralborste.

24 (29) Die Fühler ganz gelb oder weisslich, auch das 3. Glied.

25 (26) Die m deutlich gebogen, die Mittellängsadern daher apikal recht stark konvergierend. Tarsen deutlich geringelt. L. 2,3—2,8 mm. (Europa). **flavicornis** Meig.

26 (25) Die m ziemlich gerade, die Mittellängsadern daher mehr parallel.

27 (28) Mesonotum, Kopf, Fühler und Beine weissgrau bestäubt. Alle Tarsen ± deutlich geringelt. acr. 2-reihig, gleich lang wie die vorderen dc. L. 2—2,25 mm. (Europa). **albicornis** Zett.

28 (27) Mesonotum braungelblich bestäubt. Vordertarsen schön geringelt, Mittel- und Hintertarsen ganz gelb, nur das letzte Glied an der Spitze braun. L. 2—2,5 mm. (England, Österreich). **divisus** Walk.

29 (24) Nur die Basalglieder der Fühler gelb, das 3. Glied ganz schwarz.

30 (31) Tarsen nicht geringelt, nur das letzte Glied verdunkelt. Die t_1 nicht keulenförmig verdickt. Stirn fast gleichbreit, nur ganz oben erweitert. Das 3. Fühlerglied ca. 1 ½mal so lang wie breit, Arista viel länger. L. 1,3—1,9 mm. **calceatus** Meig.
In die Nähe dieser und der folgende Art kommen die nordamerikanischen Arten *crassifemoralis* Ftsch und *aequalis* Loew.

31 (30) Tarsen schwach geringelt. Die t_1 schwach keulenförmig verdickt. Das 3. Fühlerglied kaum länger als breit. Stirn nach oben deutlich

verbreitert. Flügel gelblich tingiert. L. 2—2,6 mm. (Europa). Syn.: *bicolor* Auct. nec Meig. sec Collin. **ecalceatus** Zett.

32 (23) Die Notopleuraldepression oben mit 2 und hinten unten mit 1 längeren Notopleuralborste.

33 (34) Das 3. Fühlerglied gelblich an der Basis. Beim ♂ sind die Tarsen nicht geringelt, nur mit verdunkeltem Endglied, beim ♀ sind die Tarsen geringelt. Die Bestäubung des Mesonotums etwas dichter. L. 2,75—3,25 mm. (England, Iran). **extricatus** Coll.

34 (33) Das 3. Fühlerglied ganz schwarz. Tarsen beim ♂♀ deutlich geringelt. Das 3. Fühlerglied 2—2 $^{1}/_{2}$mal so lang wie breit. m schwach gebogen. L. 2,5—3 mm. (Europa). **pallidiventris** Meig.

35 (22) Hüften ± ausgedehnt braunschwarz. p braun gezeichnet. Diese Art ist mir nicht bekannt. L. 2,5—2,9 mm. (Europa). **annulipes** Meig.

36 (21) Die Palpen gross, breiter als der Rüssel.

37 (38) Auch das 3. Fühlerglied ganz gelb. Sonst wie die folgende Art, wahrscheinlich nur eine Form derselben. L. 4—5 mm. (Europa). **major** Zett.

38 (37) Das 3. Fühlerglied ganz schwarz. Tarsen gelb, ungeringelt. Die Mittellängsadern etwas konvergierend. L. 4—5 mm. (Europa). **laticinctus** Walk.

39 (20) Hinterleib ± glänzend gelbrötlich. Der glänzende Sternopleuralfleck schmal. Tarsen geringelt. t_3 dorsal beborstet. Die Mittellängsadern apikal konvergierend. L. 4 mm. (Mittel-Europa). **analis** Meig.

40 (9) Die Pleuren sind ganz grau bestäubt, der glänzend schwarze Sternopleuralfleck fehlt.

41 (50) Die t_2 mit einem grossen Endsporn, der wenigstens so lang wie der Durchmesser der t_2 ist.

42 (43) Hinterleib grösstenteils gelb, nur das Hypopyg glänzend schwarz. Erste Hinterrandzelle in der Mitte sehr breit. Tarsen nicht geringelt. Stirn sehr schmal. L. 3,5—4,5 mm. (Alpen, Süd-Europa, Nord-Afrika). **oedicnemus** Strobl

43 (42) Hinterleib gewöhnlich ganz glänzend schwarz, ohne oder mit grauen Zeichnungen. Tarsen ± deutlich geringelt.

44 (49) Grössere Arten. Tarsen deutlich geringelt.

45 (48) Stirn schmal. Die m stark und gleichmässig bogenförmig geschwungen.

46 (47) Hinterleib beim ♂♀ mit breiten graubestäubten Querbinden. L. 3—4,5 mm. (Mittel-Europa). **fasciatus** Meig. Engel

47 (46) Hinterleib beim ♀ glänzend schwarz, nur an den basalen Tergiten mit schmalen graubestäubten Seitenflecken. L. 3—4 mm. (Europa). Nur ♀-Exx. mir bekannt; ist es eine parthenogenetische Form der vorigen Art? **candicans** Fall.

48 (45) Stirn breiter. Die m weniger stark und etwas mehr winkelig geschwungen. Hinterleib glänzend schwarz, mit recht breiten graubestäubten Seitenflecken an den Tergiten. L. 3,5—4,5 mm. (Europa). Nur ♀-Exx. mir bekannt. **cursitans** Fabr.

49 (44) Kleinere Art. Tarsen nicht oder undeutlich geringelt. Stirn sehr schmal. Die m in einem recht weiten Bogen geschwungen. L. 2,25—2,75 mm. (England, Österreich). **Verralli** Coll.

50 (41) Die t_2 mit einem kurzen Endsporn, der kürzer als der Durchmesser der t_2 ist.

51 (52) Die Thoraxborsten gelb. Fühler klein, das 3. Glied breit, aber nicht länger als breit, ganz gelb oder apikal gebräunt. p nebst Hüften gelb, Tarsen nicht geringelt. Hypopyg gross. L. 1,5—1,8 mm. (Nord-Europa). **brevicornis** Zett.

52 (51) Die Thoraxborsten schwarz. Fühler wie bei voriger Art, aber das 3. Glied schwarzbraun. p ausgedehnt verdunkelt, braun. L. 1,6 mm. (Finnland). Syn.: *brevicornis* Zett. var. *subbrevis* Frey. **subbrevis** (Frey)

Bemerkungen.

Platypalpus nonstriatus Strobl — Finland: Suistamo (R. Tuomikoski), 1 Ex. det Collin.

P. eximius Oldenburg — Alp. noric.: Wallnitz (Palmén), 1 Ex.

P. Miki Beck. — Bulgarien: Rila. silva frond., 6.—12. 8. 1939 (Håk. Lindberg), 1 Ex.

P. engadinicus Mik — Ital. bor.: Bessanese, Piano della Mussa, 9. 8. 1925 (Frey), 2 Ex.

P. teneriffensis Beck. — Tenerife: Las Mercedes (Storå, Frey), mehr. Ex

P. microcerus n. sp. — Sibiria: Dudinka (Y. Wuorentaus), 2 Ex.

P. commutatus Strobl — Carinthia: Dobrusz (Palmén). Italia bor.: Balmoe, 7. 8. 1925 (Frey). Alp. nor.: Nassfeld (Palmén).

P. boreoalpinus n. sp. — Schweden: Karesuando (Frey). Finnland: Suistamo (R. Tuomikoski). Kuusamo, Enontekiö (Frey). Kola-Halbinsel: Kantalahti, Ponoj (Frey). Carniolia: Terglau (Palmén). Alp. nor.: Nassfeld (Palmén). Ital. bor.: Balmoe, 9. 8. 1925 (Frey).

P. maculus Zett. — Finnland: Messukylä, Kuopio, Tuovilanlahti, Nykarleby, Muonio (Frey). Kola-Halbinsel: Kantalahti (Frey). Ital. bor.: Bessanese, Piano della Mussa, 9. 8. 1925 (Frey).

P. Wuorentausi n. sp. — Sibiria: Jeniseisk (Y. Wuorentaus).

P. kamtschaticus n. sp. — Kamtschatka: Bolscherjetsk, 18. 7. 1917, 21. 7. 1917 (Y. Wuorentaus), 6 Ex.

P. nigritarsis var. *excisus* Beck. — Finnland: Helsingfors, Tuovilanlahti, Nilsiä (Frey). Ital. bor.: Bessanese, Piano della Mussa, 9. 8. 1925 (Frey).

P. lapponicus n. sp. — Finnland: Utsjoki, Nuorgam, am Bachufer, 6. 7. (1930 (Frey), 1 Ex. Pummanki, in der Nähe der Meeresküste, 17. u. 23. 7. 1930 Frey), 2 Ex.

P. leucothrix Strobl — Ital. bor.: Torino, Superga, 4. 8. 1925 (Frey).

P. calcaratus Coll. — Carinthia: Dobrasz (Palmén).

P. fuscicornis Zett. — Amur: Nikolajevsk, 18. 8. 1917 (Y. Wuorentaus).

P. niger Meig. — Carniolia: Prewald (Palmén), zahlr. Ex.

P. obscuripes Strobl — Spanien: Algeciras (Strobl), ebenda, 15.—22. 4 1926 (Håk. Lindberg). — var. *nigrifemoratus* Strobl. Süd-Steiermark: (Strobl).

P. dolichopeza n. sp. — Philippinen: Luzon, Sant Thomas, 2 Ex.

P. brunneitibia Strobl — Finnland: Helsinge, Åggelby, am Vandafluss, 26. 8. 1915 (Frey), 3 Ex. von Collin bestimmt.

P. baldensis Strobl — Carniolia: (Palmén). — var. *nigrifemur* Strobl: Italia bor.: Balmoe, 7.—9. 8. 1925 (Frey), zahlr. Ex.

P. montanus Beck. — Austria: Laibach, Mainitz, Dobrasz, Gross Glockner (Palmén), zahlr. Ex.

P. rapidus Meig. — Austria: Semmering (Palmén), Steiermark (Staud. & Bang-Haas).

P. pallidicoxa Frey — Carniolia: Naxos (Palmén).

P. nigrosetosus Strobl — Germania: Berlin (Oldenberg).

P. angustifrons n. sp. — Philippinen: Mindanao: Surigao, Mai 1915 (Boettcher).

P. Palméni n. sp. — Alp. noric.: Nassfeld (Palmén), 1 Ex.

P. formosanus n. sp. — Formosa: Daitotei, Juni 1914 (H. Sauter), 2 Ex.

P. tantulus Coll. — Austria: Laibach (Palmén), mehr. Ex.

P. cothurnatus Macq. — Die von Engel beschriebene Art *cothurnatus* ist eine ganz andere Art mit 2 Vertikalborsten und einem grossem Tibialdorn; eine hierhergehörende Art mit solchen Merkmalskombinationen habe ich nicht gesehen.

P. clarandus Coll. — Marokko: Atlas, Reraia, 5.—15. 6. 1926 (Håk. Lindberg).

P. interstinctus Coll. — Finnland: Tvärminne, Helsingfors, Sibbo (Frey). — Austria: Laibach (Palmén).

P. coarctatus Coll. — Finnland: Saltvik, Lojo, Helsingfors, Nykarleby (Frey). — Austria: Laibach (Palmén).

P. coarctatiformis n. sp. — Formosa: Daitotei, Mai 1914 (H. Sauter), 2 Ex.

P. annulatus Fall. — Marokko: Atlas mer., Azrou, 2.—6. 7. 1926 (Håk. Lindberg). — Transkaspien: Aschabad (Andrejeff). — Sibirien Dudinka (Y. Wuorentaus).

P. macropygus n. sp. — Marokko: Atlas maj., Amismiz, 24.—26. 5. 1926 (Håk. Lindberg).

P. infectus Coll.? — Austria: Laibach (Palmén), 9 Ex.

P. sp. — Mittel-Europa: Prag (Staud. Bang-Haas). Laibach (Palmén).

P. cilitarsis n. sp. — Carniolia: (Palmén).

P. vegrandis n. sp. — Austria: Süd-Steiermark (G. Strobl), 4 Ex. als *P. calceatus* Meig. von Strobl bestimmt.

P. articulatus Macq. — Finnland: Hoplax, 24. 6. 1940 (Frey).

P. articulatoides Frey — Finnland: Messuby, Ylöjärvi, Nykarleby (Frey). — Austria: Laibach (Palmén), mehr. Ex. — Italia bor.: Asti am Ufer des Tanaro-Flusses (Frey), zahlr. Ex. Diese italienischen Ex. sind etwas weniger stark grau bestäubt als die normalen Ex. und haben eine unbedeutend dichter pubeszente Arista, wodurch diese ein etwas dickeres Aussehen erhält. Mehrere wahrscheinlich nahestehende Arten konkurrieren hier. Mit Hilfe der früheren Beschreibungen ist es aber in den meisten Fällen ohne Typenvergleich fast unmöglich, diese Arten wiederzuerkennen. Solche vielleicht in die Nähe von *articulatoides* gehörende Arten sind z. B. *P. Novaki* Strobl und *P. lesinensis* Strobl.

P. velocipes n. sp. — Austria: Laibach (Palmén), 4 Ex.

P. vegetus n. sp. — Italia: Triest, Tinavo (Palmén).

P. divisus Walk. — Austria: Laibach (Palmén), 3 Ex.

P. extricatus Coll. — Iran: (F. Brandt), 3 Ex.

P. major Zett. — Italia bor.: Balmoe, 7. 9. 8. 1925 (Frey), mehr. ♀-Ex.

P. laticinctus Walk. — Austria: Laibach, Semmering, Schneeberg (Palmén), mehr. ♂. — Italia bor.: Balmoe (Frey).

P. analis Meig. — G e r m a n i a: Hannover, Waldhausen (G. Harling).

P. oedicnemus Strobl — A u s t r i a: Laibach (Palmén), zahlr. Ex.

P. fasciatus Meig. — Es besteht eine ausserordentliche nomenklatorische Verwirrung betreffs dieser Art und ihrer Verwandten. Die hier als *fasciatus* beschriebene Art entspricht der Auffassung ENGELS. Dagegen versteht COLLIN unter diesem Namen eine andere Art mit glänzendem Sternopleuralfleck. Sowohl ENGEL als COLLIN stützen ihre Auffassung offenbar auf Untersuchung der Typen MEIGENS, der erstere auf diejenigen in Wien, der letztere auf diejenigen in Paris.

P. cursitans Fabr. — Die hier unter diesem Namen beschriebene Art entspricht der Auffassung COLLINS. Die Art *cursitans* nach ENGEL erinnert am meisten an *laticinctus* laut meiner Deutung.

P. Verralli Coll. — A u s t r i a: Laibach (Palmén).

P. brevicornis Zett. — F i n n l a n d: Utsjoki, auf Birkenstämmen sitzend 2. 7. 1930 (Frey). — K o l a-H a l b i n s e l: Kantalahti, auf Nadelbäumen, 5. 7. 1913 (Hellén, Frey).

Wichtigste benutzte Litteratur. BEZZI, M., 1912, Rhagionidae et Empididae ex Formosa a clar. H. Sauter missae. Ann. Mus. Nat. Hung. X. — COLLIN, J. E., 1926, Notes on the Empididae (Diptera) with additions and corrections to the British Lit. The Entom. Monthly Magazine. XLII. — ENGEL, 1939, Empididae in »Lindner, Die Fliegen der Palaearktischen Region, Lief. 124». — FREY, R., 1907, Übersicht der finnischen Arten der Gattung Tachydromia Meig. (= Platypalpus Macq.). Zeitschr. f. Hymenopt. und Dipterol. — Id. 1909, Mitteilungen über finnländische Dipteren. Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. 31. — Id. 1913, Zur Kenntnis der Dipterenfauna Finlands. II, Empididae. Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. 37. — LUNDBECK, W., 1910, Diptera Danica III, Empididae. — MEIJERE, J. C. H. DE, 1913, Studien über südostasiatische Dipteren VIII. Tijdschr. v. Entomol. LVI. — MELANDER, A. L., 1927, Diptera Fam. Empididae in »Wytsman, Genera Insectorum, Fasc. CLXXXV». — TUOMIKOSKI, R., 1935, Ein vermutlicher Fall von geographischer Parthenogenesis bei der Gattung Tachydromia. Ann. Entomol. Fennicae. I.

R e g i s t e r

Lepidopterologiska studier i södra Petsamo.

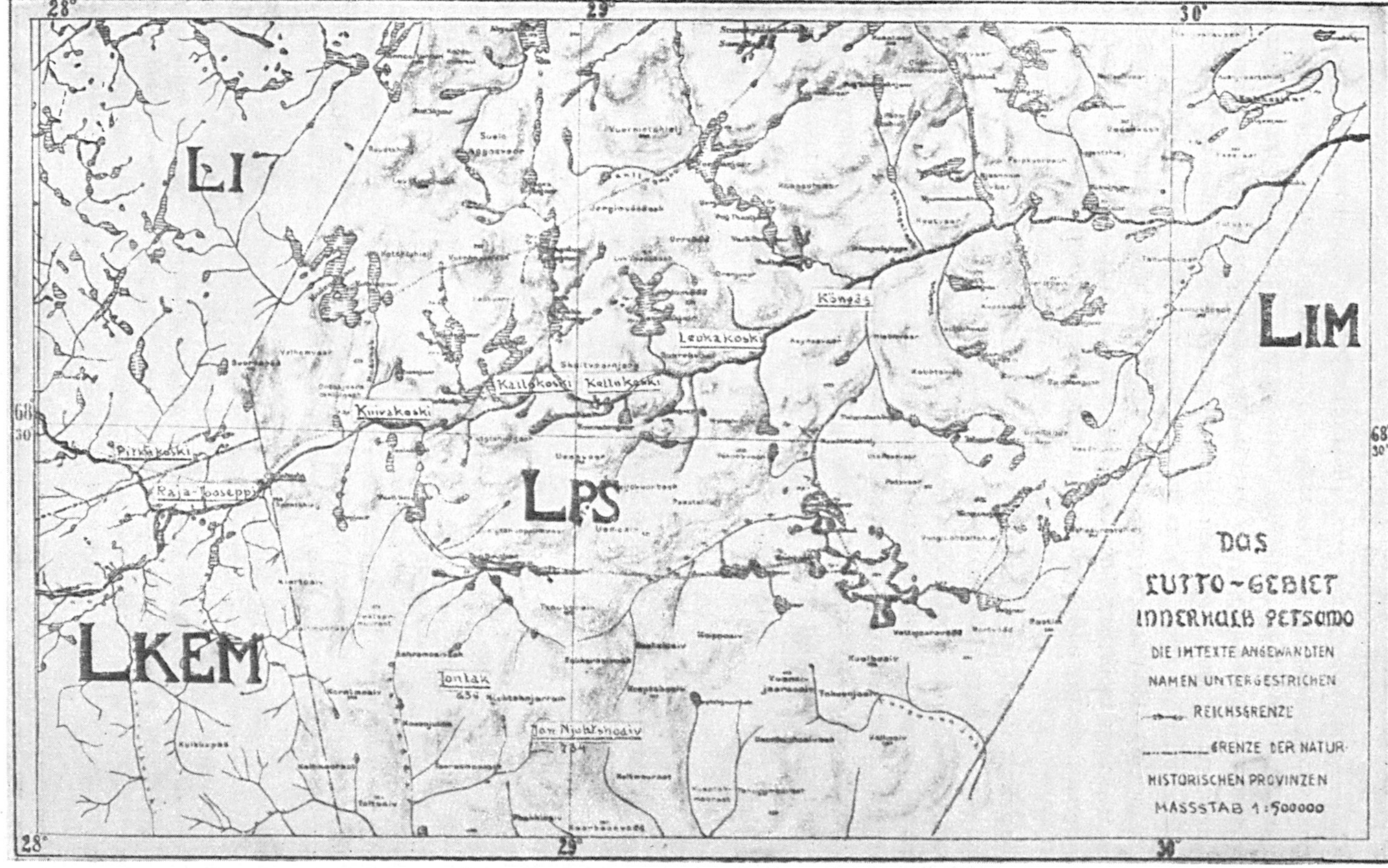
av

Harry Krogerus.

Med 1 karta, 4 bilder och 5 diagram.

Petsamo-området är i lepidopterologiskt hänseende till vissa delar tämligen väl utforskat. Detta gäller särskilt de trakter, vilka ligga i närheten av landsvägen till Ishavet samt själva ishavskusten. Däremot hava de inre sydöstra delarna av området, trakterna kring Luttojoki och de söder om floden belägna Saariselkä-fjällen sällan besökts av lepidopterologer och biologer överhuvud (I. Forsius, B. Poppius). Orsaken härtill är den, att dessa trakter äro synnerligen otillgängliga; vägar saknas fullständigt och människobosättningen är ytterst gles.

Då jag på vintern 1939 började planera en exkursion till dessa trakter var det särskilt de vidsträckta granskogarna kring Luttojoki i trakten av riksgränsen samt de höga Saariselkä-fjällen som lockade mig. Vid tidigare undersökningar i Kuusamo och Salla hade jag varit i tillfälle att stifta bekantskap med de stora nordliga granskogsområdenas utomordentligt intressanta fjärilfauna, och det syntes mig som om man här, vid det sammanhängande granskogsområdets nordgräns hade stora möjligheter att göra intressanta iakttagelser och fynd. Det lekte mig i hågen att man här borde kunna finna bl. a. de sällsynta noctuiderna *Anomogyna borealis* och *Lasionycta skraelingia* samt eventuellt andra boreala arter med östlig utbredning.


LI
LIM
LPS
LKEM
Pirkkakoski
Raja-Jooseppi
Kuivakoski
Kallokoski
Kallokoski
Leukakoski
Köngäs
Jonlak
Jon Njukt'shodiv
DAS
LUTTO-GEBIET
INNERHALB PETSAMO
DIE IM TEXTE ANGEWANDTEN
NAMEN UNTERGESTRICHEN
REICHSGRENZE
GRENZE DER NATUR-
HISTORISCHEN PROVINZEN
MASSSTAB 1:500000

Tack vare tvenne reseunderstöd, som jag erhöll av Universitetet i Helsingfors kunde exkursionsplanerna förverkligas, och i mitten av juni sammanträffade jag med de övriga färddeltagarna, studd. S. PLATONOFF, H. WILLAMO och J. JALAS i Ivalo. Vår avsikt var, att med roddbåt företaga färden längs Luttojoki ända till ryska gränsen. Från olika ställen vid floden skulle sedan längre exkursioner företagas såväl norrut som söderut mot Saariselkä. I Rovaniemi inköpte vi en 6 ½ meter lång forsbåt samt proviant för fem veckor, som med lastbil forslades till Ivalo. Bilen ställdes till vårt förfogande av kommendören för Lapplands gränsbevakning, överste O. WILLAMO som även i många andra avseenden gav vår lilla expedition en ovärderlig hjälp. Efter någon tids uppehåll i Ivalo anträddes den 21 juni färden till Kattajärvi, där en av Luttos källfloder upprinner. Resan ned för floden var rik på strapatser och äventyr och de många stora forsarna spelade oss särskilt i början månget fult spratt och fordrade av oss stora ansträngningar. Här och där utmed floden stannade vi för längre eller kortare tid, slogo upp tälten och företogo exkursioner i omgivningarna. En sådan längre exkursion företogo vi mellan den 27 juni och den 6 juli till östra delen av Saariselkä, cirka 30 kilometer söder om Luttojoki, där de högsta fjällena Jonlak och Jon Njuhtshoaiv höja sina hjässor högt över det omgivande skogshavet. Den 9 juli anlände vi till en av flodens största forsar, Köngäs, där vi stannade ända till den 21 juli, flitigt exkurrerande i de intressanta omgivningarna. Från denna plats, som ligger ungefär 30 kilometer från ryska gränsen, företogo några av färddeltagarna en resa ända till gränslinjen. Den 21 juli anträddes återfärden uppför floden till Kattajärvi, en färd på bortåt 80 kilometer.

Väderleken var under den första exkursionsveckan synnerligen otjänlig. I mitten av juni inföll en för Lapplands förhållanden osedvanligt varm period, men något före midsommar inträdde ett bakslag och under den sista veckan av juni regnade eller snöade det varje dag och temperaturen höll sig mellan 0 och +10° C. I juli rådde dock ett vackert och varmt väder. Nätterna voro emellertid ännu i mitten av juli mycket kalla, och ej sällan hände det att termometern om natten efter varma solskensdagar visade 2—4 köldgrader.

Inom det vidsträckta, av oss under denna tid genomströvade område kring Luttojoki, som sträcker sig från vattendelartrakterna i väster till riksgränsen i öster har naturen ännu på grund av den obetydliga människobosättningen en helt ursprunglig prägel. På två undantag när utgöres befolkningen av skoltlappar. De till ett 30-tal uppgående skoltfamiljerna bo alla under vintern i byn Suenjel (Suonikylä), men sprida sig under den varma årstiden över ett mycket vidsträckt område kring Lutto, där de flitigt bedriva fiske i de talrika sjöarna. För att belysa områdets ödemarksnatur kan anföras att vi flere gånger påträffade färska spår av vargar och björnar. Sångsvanar

sågos ofta simma på de små skogstjärnarna och under en av exkursionerna i Saariselkä-trakten mötte jag helt oförmodat en varg, som förskräckt tog till flykten.

Trakterna kring Luttojoki upptagas till största delen av barrskogar, kärr och sjöar. Endast längre söderut, cirka 30 kilometer från floden, finnas högre fjäll vilka utgöra den östligaste delen av det stora Saariselkä-fjällområdet. Skogsregionen är dock i de västliga och östliga delarna av detta område helt olika till sin karaktär, vilken olikhet väl huvudsakligen betingas av edafiska förhållanden. I den västra delen, från vattendelartrakterna till Luttos mellersta lopp, är terrängen mycket ojämn; höga, stenbundna, tallskogsbeklädda »vaaror» omväxla med mycket vidsträckta, torra och sterila tallmoar, där marken nästan enbart är betäckt med renlav, som förlänar dessa skogar en ödslig, monoton prägel. Granar saknas här fullständigt. Endast i bäckdalar och på något försumpade lokaler blir växttäcket yppigare; på sådana platser påträffas täta vide- och björksnår med rik undervegetation. Ju längre österut man färdas, desto mera förändras dock naturen. Granen börjar uppträda och blir snart det dominerande trädslaget. De torra tallmoarna försvinna nästan helt och i stället träda gran- eller blandbarrskogar, ofta rätt fuktiga med en rik undervegetation som huvudsakligen består av *Betula nana*, *Vaccinium myrtillus* och andra ris. Stundom antaga granskogarna en nästan lundartad karaktär med inslag av *Ribes*, *Salix* m. m. Här i östra delen av området är terrängen jämnare och kärren större och talrikare. De flesta av dessa äro med dvärgbjörk, hjortron, *Eriophorum*, *Empetrum* m. m. bevuxna rismyrar men även öppnare med *Carices* och *Eriophorum* bevuxna kärr och gungflymyrar vid de många sjöarna äro allmänna. I Saariselkätrakten går granen längre västerut och här äro dalarna mellan fjällena bevuxna med friska granskogar. I de östra delarna av Luttojoki-området finnas även milsvida brandområden av äldre och yngre datum; dessa göra med sina förkolnade och torra träd och genom sin bruna färg ett mycket dystert intryck.

Stränderna av Luttojoki kantas ställvis av täta och sumpiga björksnår, men på många ställen går barrskogen ända ned till flodbrädden. Där floden flyter fram genom sandmark bildas vackra serpentiner och flacka sandstränder bevuxna med olika gräs, *Oxytropis* m. m.

Det inom området förekommande fjällelementet utgöres såsom ovan påpekats av den östligaste delen av Saariselkä. Dessutom finnas enstaka, isolerade kalfjäll norr om Luttojoki. Fjällen äro förhållandevis höga, den högsta av topparna, Jon Njuthshoaiv, når 714 meter över havsytan. Till sin natur äro de tämligen sterila, dock saknas här de stora, av frostvittringsblock betäckta områden, som äro så kännetecknande för många av Lapplands fjäll. I stället betäckes topparna av torra fjällhedar, huvudsakligen bestående av *Juncus trifidus*, *Festuca*, *Arctostaphylos*, *Loiseleuria* och *Diapensia*. På slutt-

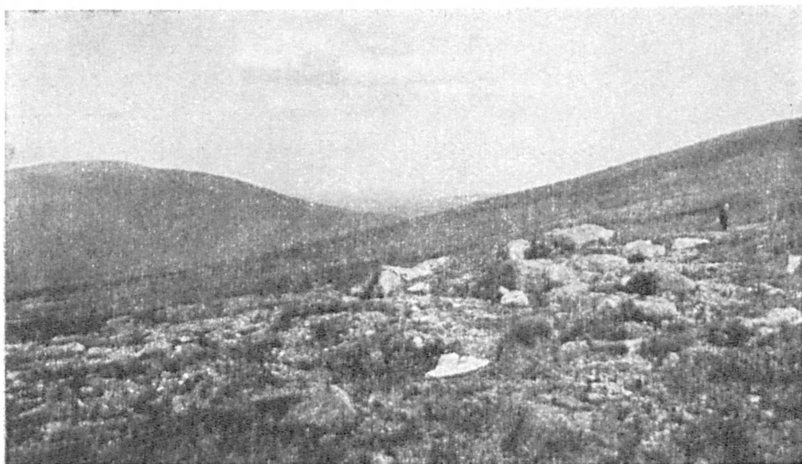


Fig. 1. Arktisk hed på Saariselkä.

Foto H. Krogerus.

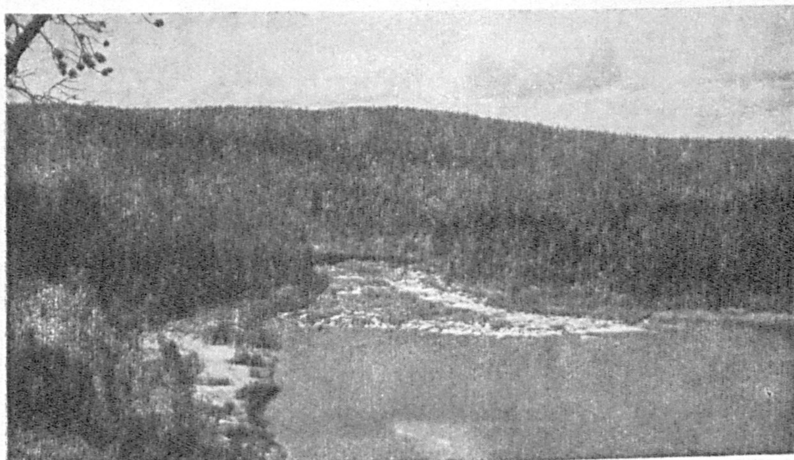


Fig. 2. Luttojoki, Köngäs.

Foto H. Krogerus.

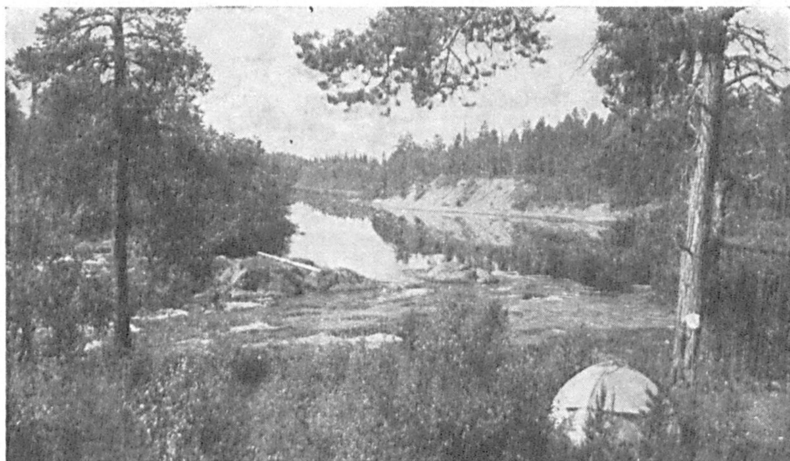


Fig. 3. Luttojoki vid Köngäs.

Foto H. Krogerus.



Fig. 5. Frisk granskog vid Köngäs. Tät undervegetation, huvudsakligen av ris.

Foto H. Krogerus.

ningarna påträffas dock även något fuktigare partier med stora mattor av *Dryas* eller täta snår av *Betula nana* och *Salix glauca*. Dessa områden voro i lepidopterologiskt hänseende, likasom de små försumpningarna mellan de olika fjälltopparna, de intressantaste. I den subalpina regionen dominera även de torra lavhedarna, men även friskare partier med dvärgbjörk och videsnår samt mindre kärr och försumpningar funnos flerstädes och utgjorde tacksamma lokaler för fjärilstudier.

Då jag nu övergår till behandlingen av Luttojoki-områdets fjärilfauna vill jag framhålla, att den förteckning, som lämnas över de inom området funna fjärilarterna, ingalunda gör anspråk på fullständighet. Det är helt naturligt att ett så vidsträckt område det här är frågan om, icke under en sommar kan bliva fullständigt utforskat. Men en viss bild av fjärilfaunans sammansättning tror jag mig dock ha erhållit.

Fjärilfaunans sammansättning inom olika biotoper.

I. *Det högboreala barrskogsområdet.* Inom det högboreala barrskogsområdet kunna följande huvudbiotoper särskiljas: de skuggiga granskogarna med rik undervegetation, de torra tallskogarna och moarna, rismyrarna samt de lundartade björkskogarna kring vattendrag. Utom dessa komma i det följande några särskilda biotoper av mindre utsträckning att behandlas. Gränsen mellan ståndorter av olika typ är sällan skarp och jag har därför vid studiet av fjärilfaunan försökt utvälja särskilt typiska biotoper.

Det ligger i sakens natur, att de fullbildade fjärilarna genom sin stora rörlighet icke äro lika strängt bundna vid en viss biotop, som många andra insekter även om de för sin utveckling äro hänvisade till en alldeles bestämd ståndort. Många arter äro dock trots flygförmågan häpnadsväckande stationära och förekomma blott på en bestämd biotop. Dessa stenotopa arter har jag i det följande vid behandlingen av de olika ståndorternas fjärilfauna utmärkt med ett »st.» efter artens namn.

En noggrann indelning av arterna inom en biotop i olika dominansklasser vill jag inte försöka åstadkomma. Detta skulle förutsätta en strängt kvantitativ insamlingsmetod, vilket dock ställer sig mycket svårt då det gäller fjärilar. Då i det följande de dominerande arterna inom varje biotop anföras, åsyftas därmed de former vilka under olika årstider förekomma rikligast och utgöra det tongivande elementet på varje ståndort.

A. G r a n s k o g a r n a. Till denna biotop räknar jag såväl de rena granskogarna som de partier inom vilka även tallen förekommer ehuru granen dock uppträder som dominerande trädslag. Såsom ovan nämnts, förekomma skogar av denna karaktär uteslutande i områdets östra del. Fjärilbeståndet inom biotoper av detta slag framgår av följande förteckning:

Colias palaeno
Brenthis selene
B. euphrosyne
B. freija
Erebia embla
Callophrys rubi
Lycaena optilete
Selenephera lunigera st.
Acronycta auricoma
Agrotis hyperborea
A. tecta st.
A. speciosa st.
A. festiva
Anomogyna laetabilis st.
Mamestra glauca
Lasionycta skraelingia st.
Hyppa rectilinea
Anarta cordigera
A. melaleuca
A. funesta
Thalera putata
Acidalia ternata
A. frigidaria
Cidaria infuscata st.
C. serraria
C. annotinata
C. caesiata
Eupithecia conterminata
E. bilunulata
E. pini st.
E. virgaureata
E. hyperboreata
Selenia bilunaria
Ematurga atomaria
Hepialus fusconebulosus st.
Crambus maculalis st.
Salebria fusca
Cryptoblabes bistriga
Scoparia borealis
Dichelia rubicundana
Eulia ministrana
Tortrix forsterana st.
T. viburniana
Evetria resinella
E. posticana
Argyroploce lediana
A. schultziana
A. bipunctana
A. hyperboreana
A. dissolutana st.
A. mygindana
Olethreustes nebulosana
Ancylis myrtillana
A. unguicella
A. uncana
Epinotia ericetana
Epiblema tetraquetrana
Laspeyresia coniferana
Pleurota bicostella
Borkhausenia flavifrontella
B. stipella
B. similella
Teleia epomidella st.
T. empetrella
Gelechia infernalis
G. galbanella st.
G. ilmatariella
G. continuella
G. virgella
G. lugubrella
G. viduella
Coleophora ideaella
C. vacciniella
C. glitzella
C. murinella
C. vitisella
Swammerdamia conspersella
Scardia tessulatella st.
Tinea arcuatella st.
T. picarella st.
T. cloacella
Blabophanes spilotella
Monopis rusticella
Incurvaria trimaculella st.
I. vetulella
Nemophora variella st.

Fjärilbeståndet inom denna biotop utgjordes alltså av 86 arter. Dominansförhållandena framgår ur följande tabell:

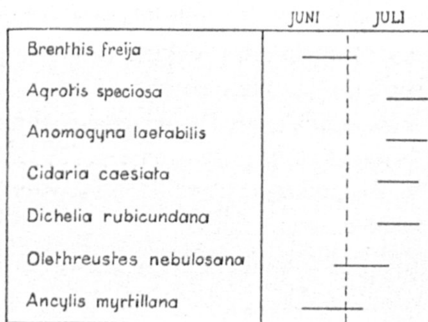


Diagram 1. Den högboreala granskogens dominerande fjärilarter och deras flygtider.

Kännetecknande för den högboreala granskogen är alltså det stora antalet fjärilarter samt det, att många av dem här uppe i norr synas vara strängt bundna vid denna biotop.

I vilka avseenden är då denna ståndort särskilt gynnsam för fjärilarna? Genom att markgrunden är fuktig, skapas möjlighet för utvecklingen av ett

tjockt mosstäcke och en mångsidig undervegetation, som ställvis kan få en mycket yppig prägel. Den rika undervegetationen skapar naturligtvis i och för sig möjlighet för många former att existera inom området. De täta granbestånden förminska insolationen; i samband härmed står att den relativa luftfuktigheten är hög och dygnets temperaturväxlingar mindre än inom de flesta övriga biotoper inom undersökningsområdet. I detta sammanhang hänvisar jag till Diagram 2, som anger resultatet av några temperaturmätningar vid Luttojoki. Det förefaller mig som om, vad fjärilarna beträffar, särskilt den relativa luftfuktigheten och dygnets minimitemperatur skulle utgöra de viktigaste artbegränsande faktorerna och att dessa leda till att ett tämligen stort antal arter synes vara bundna vid eller ha sin huvudförekomst inom granskogen. Då endast en obetydlig del av biotopens arter äro monofaga, är det föga troligt att deras utbredning och förekomst är beroende av näringsförhållanden.

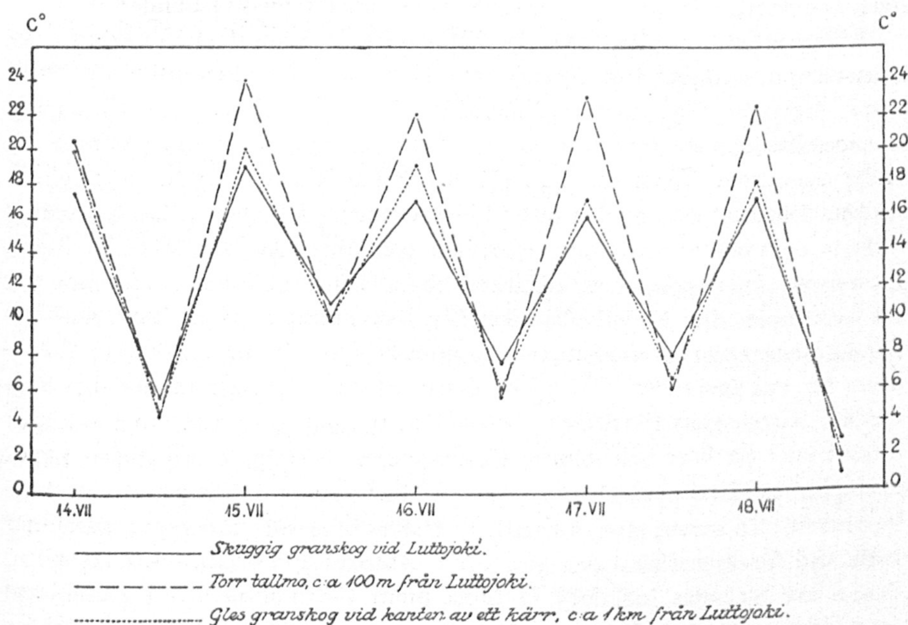


Diagram 2. Maximi- och minimitemperaturerna under fyra dygn inom tre olika biotoper.

Jag skall ännu närmare behandla de arter som inom området äro bundna vid eller ha sin huvudförekomst inom granskogen. En del av dem är sådana, som ha en stor utbredning och förekomma i hela Finland. Hit höra bl. a. *Acronycta auricoma, Hyppa rectilinea, Polia glauca, Thalera putata, Hepialus fusconebulosus, Tortrix forsterana, Scardia tessulatella* och *Blabophanes spilotella.* Ingen av dessa kan i södra delarna av landet anses vara bunden vid en likartad biotop. Att de inom Luttojoki-området utgöra typiska representanter

för de skuggiga granskogarna, måste väl förklaras därigenom, att de mikroklimatiska faktorerna, särskilt temperaturen, här äro gynnsamma för dem. Jag har tidigare i Kuusamo och Salla gjort liknande iakttagelser beträffande dessa arter.

Till en annan kategori höra de arter, vilka ha sin huvudförekomst inom det högboreala granskogsområdet, men dock förekomma mer eller mindre sällsynt, vanligen på likartade biotoper, längre söderut. Sådana arter äro *Selenephera lunigera*, *Agrotis hyperborea* och *speciosa*, *Anomogyna laetabilis*, *Cidaria infuscata*, *C. serraria* och *C. caesiata*, *Argyroploce roseomaculana*, *Teleia epomidella* och *Gelechia galbanella*. Till denna grupp hör måhända även *Argyroploce dissolutana*, som också i Kuusamo visade sig vara bunden vid liknande biotoper. *Agrotis speciosa* var vid Luttojoki en av granskogarnas allmännaste arter, men syntes saknas på tallmoarna och andra biotoper. *A. hyperborea* förekom däremot också utanför granskogsområdet ehuru tämligen sparsamt. *Anomogyna laetabilis* var strängt granskogsbunden.

Representanter för den egentliga högboreala granskogsfaunan med utpräglat nordlig utbredning äro: *Agrotis tecta*, *Lasionycta skraelingia*, *Acidalia frigidaria*, *Argyroploce hyperboreana*, *Gelechia ilmatariella* och möjligen *Incurvaria trimaculella*. *Agrotis tecta* förekom här i mörka, fuktiga granskogar med rik undervegetation. Även vid Paanajärvi har jag iakttagit arten på liknande ställen. Däremot såg jag den inte i björkregionen på fjällen, vilken av många författare uppgives vara dess egentliga ståndort. Av den stora rariteten *Lasionycta skraelingia*, som tidigare ej blivit funnen i Finland, infångade jag ett ♀-exemplar den 14 juli. Fjärilen flög i skymningen på en liten, med tät *Betula nana* bevuxen försumpning i granskogen helt nära Köngäs. *Lasionycta* får väl anses som en typisk, ehuru sällsynt representant för den högboreala barrskogens fjärilfauna, och det är möjligt att arten huvudsakligen förekommer på kärr och mindre försumpningar. Tidigare äro endast några exemplar av *Lasionycta* kända; de äro alla funna i Hälsingland och Lule lappmark. En annan stor sällsynthet, *Mamestra lamuta Rangnowi*, påminner både vad förekomstlokal och geografisk utbredning beträffa om *Lasionycta;* denna art lyckades jag dock ej finna inom Lutto-området. I Paanajärvi fann jag emellertid *Mamestra lamuta Rangnowi* på en lokal, som alldeles liknade den vid Lutto, där *Lasionycta* förekom.

Acidalia frigidaria var allmän i granskogarna kring Luttojokis nedre lopp. Även vid Paanajärvi har jag konstaterat att arten var allmän inom de rena granskogsområdena men icke förekom på andra lokaler. Det väckte därför min förvåning, då jag under återresan upp för Luttojoki påträffade fjärilen på flere ställen vid stranden av floden långt utanför granskogsområdet. Påfallande var att *Acidalia* alltid förekom i flodens omedelbara närhet och saknades helt på längre avstånd från densamma. De mörka granskogarna utgöra utan tvivel fjärilens primära ståndort, men det kan antagas att arten, då

den här förekom i stor mängd har en expansionssträvan, varvid Lutto-dalen utgör en naturlig utbredningsväg. Det är också troligt, att de fuktiga björkskogarna vid flodstranden är den biotop inom området, som i ekologiskt avseende närmast påminner om granskogen. Alldeles liknande iakttagelser har jag gjort beträffande *Argyroploce hyperboreana*.

B. Tallskogarna. I områdets västra del, ända till Leukakoski i öster, utgör tallskogen den dominerande biotopen. Granen saknas här fullständigt, tydligen beroende på de edafiska förhållandena. Både norr och söder om Luttojoki utbreda sig dessa milsvida tallskogar över karga, stenbundna vaaror eller över de jämna, torra moarna. Där markgrunden är något fuktigare utgöres undervegetationen av *Vaccinium uliginosum*, *Ledum*, *Calluna* och andra ris, men inom stora områden är marken huvudsakligen täckt av renlav, *Empetrum*, *Calluna* och *Arctostaphylus uva ursi*.

Fjärilfaunan inom biotoper av detta slag hade följande sammansättning:

Brenthis freija
Agrotis hyperborea
Anarta melaleuca
Cidaria annotinata
Eupithecia conterminata
E. hyperboreata
Semiothisa liturata
Ematurga atomaria
Salebria fusca
Dichelia rubicundana
Evetria resinella
E. posticana
Argyroploce schultziana
Ancylus myrtillana
A. unguicella
A. uncana
Epiblema tetraquetrana
Laspeyresia cosmophorana
Pleurota bicostella
Borkhausenia stipella
Gelechia virgella
Coleophora vacciniella
C. glitzella
Lyonetia ledi
Swammerdamia conspersella

Aentalt fjärilarter inom biotopen är endast 25. Däremot nå vissa arter en mycket stor individrikedom (särskilt *Anarta melaleuca* och *Ancylis unguicella*). Dominansförhållandena åskådliggöras för övrigt av följande tabell:

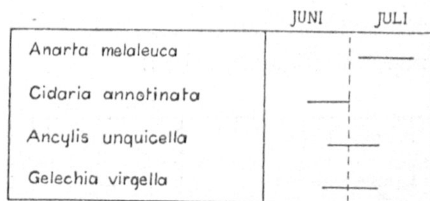


Diagram 3. Den högboreala tallskogens dominerande arter och deras flygtider.

Tallskogarna utgöra alltså en mycket artfattig biotop. Detta är också lätt att förstå, om vi närmare tänka på den omgivning, i vilken fjärilarna här leva. Vad många av de ekologiska faktorerna beträffar, utgör denna ståndort den raka motsatsen till granskogen. Den fattiga och särpräglade undervegetationen utgör redan en viktig artbegränsande faktor. Ogynnsamma för många fjärilarter äro vidare den starka insolationen, den låga relativa luftfuktigheten och de starka temperaturväxlingarna under dygnets olika tider. Särskilt påfallande är dygnets låga minimitemperatur (se diagram 2).

Att däremot vissa specialiserade former som t. ex. *Anarta melaleuca* och *Ancylis unguicella* här kunna utveckla en mycket stor individrikedom är naturligt med tanke på den minskade konkurrensen mellan olika arter. Att någon fjärilart skulle ha varit bunden enbart vid denna biotop kunde jag inte konstatera.

C. Torvmarkerna. De flesta kärr inom Luttojoki-området äro av rismyrtyp, bevuxna med låga martallar, med en risvegetation bestående av *Betula nana, Ledum, Calluna, Empetrum, Vaccinium uliginosum* och ställvis *Arctostaphylus alpinus*, samt därjämte olika *Carex*- och *Eriophorum*-arter m. m. På dessa mossar iakttog jag följande arter:

Colias palaeno
Brenthis aphirape st.
B. selene
B. freija
B. frigga st.
Erebia embla
Lycaena optilete
Hesperia centaureae st.
Saturnia pavonia
Agrotis hyperborea
Mamestra glauca
Hyppa rectilinea
Anarta cordigera
A. melaleuca
A. funesta
Plusia microgamma st.
Acidalia ternata
Anaitis paludata st.
Cidaria abrasaria st.
Cidaria subhastata
Eupithecia virgaureata
E. hyperboreata

Fidonia carbonaria
Ematurga atomaria
Nola karelica st.
Crambus truncatellus st.
C. biarmicus st.
C. pratellus
C. hortuellus
C. alienellus st.
C. hamellus st.
Dichelia rubicundana
Eulia ministrana
Tortrix viburniana
Argyroploce dimidiana
A. lediana
A. turfosana st.
A. schultziana
A. bipunctana
A. mygindana
Olethreustes nebulosana
Ancylis myrtillana
A. comptana st.
A. unguicella

Bactra lanceolana st.
Epiblema tetraquetrana
Pammene clanculana
Glyphipteryx haworthana st.
Pleurota bicostella
Teleia empetrella st.
Gelechia ericetella
G. virgella
G. lugubrella
G. viduella
Coleophora vacciniella
Ornix polygrammella
Lyonetia ledi
Elachista poae st.
Schreckensteinia festaliella
Swammerdamia variegata
Plutella maculipennis
Incurvaria luzella st.
Micropteryx aureatella

Artantalet inom denna biotop är sålunda 63. De dominerande arterna och deras flygtid framgår ur följande tabell:

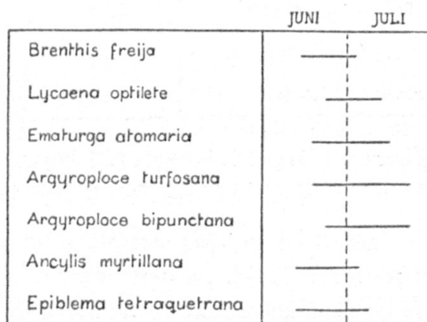


Diagram 4. Den högboreala rismyrens dominerande arter och deras flygtider.

De stenotopa torvmarksarternas antal är 18, alltså ganska stort. Dessutom äro många andra av de ovan anförda arterna sådana, som tydligt före-

draga och ha sin huvudförekomst på kärren. Av de stenotopa arterna synas endast få vara bundna vid skogregionens kärr (*Plusia microgamma, Anaitis paludata, Cidaria abrasaria, Crambus biarmicus*), medan flertalet även förekommer inom likartade ståndorter på fjällen.

Flere arter som ha sin huvudförekomst på kärren, synas icke heller sky de skuggiga barrskogarna med rik undervegetation. Sådana äro bl. a. *Colias palaeno, Erebia embla, Lycaena optilete, Argyroploce bipunctana, Gelechia lugubrella* och *viduella, Micropteryx aureatella.* I detta sammanhang kan nämnas, att många andra arter, vilka i södra och mellersta Finland äro utpräglade torvmarksformer, i Lappland regelbundet påträffas på mineraljord inom betydligt torrare biotoper, i barrskogen eller på fjällheden. Det samma synes gälla många växtarter, t. ex. *Ledum palustre, Vaccinium uliginosum* och *Betula nana.* Troligen stå dessa fenomen i samband med varandra, och dessa fjärilarters förekomst utanför torvmarkerna kunde kanske förklaras därigenom att deras näringsväxter i Lappland icke äro lika starkt kärrbundna som i södra Finland. Påfallande är också att många av torvmarksarterna äro monofaga. Sålunda påträffas också många på *Betula nana* levande fjärilarter även i skogar och på fjällhedarna (*Pammene clanculana, Ornix polygrammella, Swammerdamia variegata*).

Anarta funesta är en typisk representant för det högboreala barrskogsområdets rismyrar. Fjärilen flög här allmänt omkring i solskenet och vilade gärna på torra, stående tallstammar. Den förekom sparsamt även i granskogen, men saknades fullständigt i de högre regionerna på fjällen.

På de öppna, huvudsakligen med *Carices* och *Eriophorum* bevuxna vitmyrarna och gungflyna voro *Anaitis paludata, Crambus biarmicus, Glyphipteryx haworthana* och *Bactra lanceolana* de dominerande arterna. På dessa lokaler var fjärilfaunan betydligt fattigare, och många av de för rismyrarna typiska arterna saknades.

D. De lundartade björkskogarna. Flerstädes vid stranden av Luttojoki, kring mindre bäckar och i närheten av många sjöar växer björken i täta, skogbildande bestånd. På många ställen kan man dock ej tala om egentlig skog, träden äro här låga och buskartade, bildande tillsammans med videarter täta ogenomträngliga snår. Inom dessa biotoper är markgrunden alltid fuktig, undervegetationen frodig och ofta påfallande artrik, och de blommande växternas antal större än inom någon annan biotop i skogsregionen.

Fjärilfaunans sammansättning på sådana ståndorter var följande:

Papilio machaon	Lycaena optilete	A. frigidaria
Colias palaeno	Drepana lacertinaria st.	Codonia pendularia st.
Brenthis selene	Agrotis festiva	Cidaria ferrugata
B. euphrosyne	Plusia diasema	C. hastata st.
B. freija	Thalera putata	C. subhastata st.
Callophrys rubi	Acidalia ternata	C. ruberata st.

Eupithecia virgaureata
E. satyrata
E. hyperboreata
Abraxas marginata st.
Selenia bilunaria
Semiothisa notata st.
Gnophos sordaria
Ematurga atomaria
Crambus pratellus
C. hortuellus
Scoparia borealis
S. murana st.
S. sudetica st.
Pionea inquinatalis st.
P. decrepitalis st.
Pyrausta porphyralis
P. funebris
Dichelia rubicundana
Eulia politana
Argyroploce sororculana
A. dimidiana
A. schultziana
A. hyperboreana
A. urticana st.
A. lacunana st.
Epinotia quadrana
E. cruciana st.
Epiblema subocellana st.
E. tetraquetrana
Platyptilia zetterstedti st.
Pterophorus osteodactylus st.
Borkhausenia flavifrontella
Gracilaria stigmatella
Ornix betulae st.
Lithocolletis spinolella st.
Plutella maculipennis
Monopis rusticella
Incurvaria vetulella
I. oehlmanniella
Micropteryx aureatella

Dominanterna och deras flygtid framgår ur följande tabell:

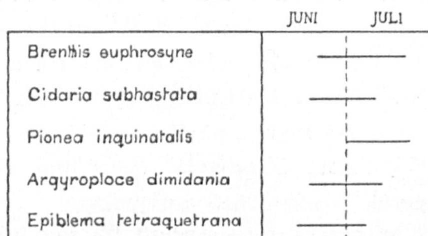


Diagram 5. Den högboreala lundartade björkskogens dominerande arter och deras flygtider.

Antalet fjärilarter inom denna biotop är alltså ganska stort, 58. Påfallande är, att en stor del av dessa, 18 arter, äro mer eller mindre utpräglat stenotopa. Detta är även naturligt, ty björklundarna utgöra ju en skarpt avgränsad och särpräglad biotop inom det högboreala barrskogsområdet. Intressant är vidare, att en avsevärd del av de här förekommande arterna äro mer eller mindre starkt sydligt betonade. Den rika vegetationen, den höga relativa luftfuktigheten och den rätt konstanta temperaturen torde här gynna dessa sydliga former. Många av de inom biotopen förekommande arterna äro monofaga björkätare.

På väl bevattnade ställen inom den subarktiska regionen påträffas även liknande ståndorter. Dessa komma senare att behandlas, men det kan redan nu påpekas, att fjärilfaunan i dessa subarktiska björklundar i många avseenden överensstämmer med den inom ovan behandlade biotop.

Ett särskilt omnämnande förtjäna de mot söder exponerade sluttningarna av Lutto-dalen. På de flesta ställen går barrskogen ända till älvstranden, eller ock bildas täta björksnår och -lundar. Här och där förekomma dock små öppna sluttningspartier med buskvegetation och en tämligen rik örtflora där fjärilfaunan i stort sett var densamma som i de närliggande björk-

skogarna. Karakteristiska för de sydexponerade, starkt uppvärmda sluttningarna voro dock följande utpräglat sydligt betonade arter:

Notodonta ziczac	Semiothisa notata	Cossus cossus
Pygaera pigra	Parasemia plantaginis	
Anarta myrtilli	Synanthedon spheciformis	

E. Brandområden. Vidsträckta områden kring Luttojoki hava härjats av skogsbränder. Av dessa ödsliga, kilometervida brandområden äro en del av äldre datum, en del åter blott några år gamla. På grund av den särpräglade vegetationen som uppstått på de trädlösa skogsbrandmarkerna och på grund av de helt förändrade yttre förhållandena kunna de anses utgöra en biotop för sig. Markvegetationen domineras av *Chamaenerium angustifolium*, med inslag av *Festuca rubra* och *Calamagrostis purpurea*. Vid undersökningen av en sådan biotop invid Köngäs fann jag följande arter:

Deilephila galii st.	Salebria fusca	A. unguicella
Agrotis hyperborea	Myelois tetricella	A. uncana
A. festiva	Scoparia centuriella st.	Pleurota bicostella
Anarta cordigera	Pyrausta porphyralis	Gelechia tarandella
A. melaleuca	Dichelia rubicundana	G. infernalis
Plusia diasema	Argyroploce schultziana	Cyphophora idaei st.
Ematurga atomaria	Ancylis myrtillana	

Dominerande arter voro: *Scoparia centuriella* och *Ancylis unguicella*.

F. Sandstränder vid Luttojoki. På de flacka, sandiga älvstränderna, där vegetationen huvudsakligen utgjordes av *Festuca*, *Calamagrostis*, *Juncus*, *Scirpus* och *Oxytropis campestris* fann jag följande fjärilarter:

Pyrausta porphyralis	P. funebris	Lita diabolicella st.

II. *Den subarktiska regionen*. De uppgifter, som i det följande lämnas om fjärilfaunan på fjällen basera sig på insamlingar och iakttagelser, gjorda under tiden 26. 6.—7. 7. De kunna därför icke betraktas som fullständiga trots att vegetationsperioden på fjällen är mycket kort och flertalet fjärilarters flygtid inföll under exkursionstiden. De sena fjärilarterna hade dock vid denna tid ännu icke utvecklat sig.

Inom det vidsträckta björkskogsbältet på Saariselkä-fjällen kunna tre huvudbiotoper särskiljas: 1) De torra hedarna, 2) De fuktiga sluttningarna kring källor och bäckar samt 3) Mossarna. Av dessa upptaga de förstnämnda den ojämförligt största arealen inom den subarktiska regionen.

A. Hedarna. Vegetationen på de subarktiska hedarna är mycket fattig, och utgöres huvudsakligen av lavar, *Arctostaphylus*, *Calluna*, *Empetrum*, *Lycopodium* och några *Carex*-arter. Även fjärilfaunan är fattig; endast följande arter observerade jag på denna biotop:

Brenthis freija	Ematurga atomaria	Gelechia virgella
Anarta cordigera	Ancylis unguicella	G. continuella
Anarta melaleuca	A. uncana	
Pygmaena fusca	Pleurota bicostella	

Dominanter voro: *Anarta melaleuca, Ancylis unguicella* och *Gelechia virgella.*

B. Fuktiga fjällsluttningar. På bevattnade sluttningar, kring källor och fjällbäckar utvecklas däremot en rik och frodig vegetation. Berggrunden täckes av ett tjockt mosslager, videbuskar, dvärgbjörkar och andra ris växa i täta bestånd, och mellan dem trivas allehanda blommande örter, (*Geranium, Trollius* m. fl.), halvgräs och gräs. Fjärilfaunan är rik och omfattar följande arter:

Melitaea iduna st.
Brenthis selene
B. euphrosyne
B. freija
Erebia disa
E. lappona
Oeneis norna
Callophrys rubi
Lycaena optilete
Drepana lacertinaria st.
Anarta melaleuca
Acidalia ternata
Codonia pendularia st.
Cidaria ferrugata
Cidaria subhastata st.
C. hastata st.
C. ruberata st.
Eupithecia hyperboreata
E. satyrata
Pygmaena fusca
Ematurga atomaria
Scoparia borealis st.
Pionea inquinatalis st.
P. decrepitalis st.
Dichelia rubicundana
D. lapponana
Eulia politana
E. ministrana
Argyroploce moestana st
A. sororculana
A. dimidiana
A. schultziana
A. lacunana st.
Ancylis myrtillana
A. unguicella
Epiblema tetraquetrana
Pammene clanculana
Platyptilia zetterstedti st.
Gelechia virgella
G. lugubrella
G. viduella
Ornix polygrammella
Lithocolletis spinolella st.
Swammerdamia variegata
Incurvaria vetulella
I. oehlmanniella

Antalet arter inom denna subarktiska biotop är alltså hela 46. Dominanterna representeras av följande:

Brenthis euphrosyne
B. freija
Cidaria subhastata
Dichelia lapponana
Argyroploce dimidiana
Epiblema tetraquetrana

Som synes är faunan inom den friska subarktiska björkskogen rätt lika den vi tidigare stiftat bekantskap med inom skogsregionens björklundar, ehuru något artfattigare. Ett nytt tillskott utgöra de subarktiska formerna (*Melitaea iduna, Erebia disa* och *lappona, Pygmaena fusca, Dichelia lapponana, Argyroploce moestana*).

C. Myrarna. Den lägre vegetationen på de subarktiska myrarna är ungefär densamma som på myrarna i skogsregionen: *Betula nana, Vaccinium uliginosum, Ledum, Calluna, Eriophorum* och *Carices* m. m. Dock äro de alltid öppna och ej trädbevuxna som i skogsregionen. På biotoper av detta slag iakttog jag följande arter:

Colias palaeno
Brenthis aphirape st.
B. euphrosyne
B. selene
B. freija
B. frigga st.
Erebia embla
E. disa st.
E. lappona
Oeneis norna
Hesperia centaureae st.
Anarta cordigera
A. melaleuca
Plusia parilis st.
Fidonia carbonaria
Ematurga atomaria
Crambus alienellus st.
C. hortuellus
Pyrausta commixtalis st.
Dichelia lapponana
D. rubicundana

Eulia ministrana	Ancylis myrtillana	G. virgella
Phalonia deutschiana	A. unguicella	G. lugubrella
Argyroploce sororculana	Epinotia ericetana	G. viduella
A. dimidiana	Epiblema tetraquetrana	Ornix polygrammella
A. lediana	Pammene claneulana	Lyonetia ledi
A. turfosana st.	Pleurota bicostella	Swammerdamia variegata
A. schultziana	Gelechia ericetella	
A. bipunctana	G. infernalis	

Antalet arter är 43. Dominanterna utgöras av:

Erebia disa	*Ancylis myrtillana*
Ematurga atomaria	*Epiblema tetraquetrana*

Även kärrfaunan inom björkskogsbältet överensstämmer alltså i stora drag med faunan på motsvarande biotoper i skogsregionen, ehuru den också här är något fattigare. Ett nytt inslag utgöra de subarktiska arterna.

Inom den subarktiska regionen påträffade jag 68 fjärilarter. Av dessa torde endast följande 8 kunna betraktas som subarktiska arter: *Melitaea iduna, Erebia disa, E. lappona, Oeneis norna, Plusia parilis, Pygmaena fusca* och *Argyroploce moestana*. Alla dessa förekommo på Saariselkä endast inom fjällenas björkskogsbälte, någon gång såg jag enstaka exemplar på fjällheden men aldrig i skogsregionen. Däremot förekomma de alla (med undantag av *M. iduna* och möjligen *A. moestana*) i andra delar av Lappland mer eller mindre tillfälligt i skogsregionen. Även en annan grupp arter (t. ex. *Brenthis frigga, Pyrausta commixtalis*) förekommo i Lutto-området huvudsakligen i den subarktiska regionen.

III. *Den arktiska regionen*. De exkursioner jag företog för att studera den arktiska fjärilfaunan utsträcktes till fjällen Jon Njuthsoaiv (Saariselkämassivets högsta topp), Njuthsnjarram och Jonlak. Fjällens toppar äro jämna; här saknas i stort sett de stora, av frostvittringsblock betäckta områdena, som äro karakteristiska för många av Lapplands fjäll. I stället utbreda sig här kilometervida, torra och sterila fjällhedar, där markgrunden är blottad eller betäckt av lavar och xerofila örter och ris (*Loiseleuria, Arctostaphylus, Calluna, Empetrum, Silene acaulis, Lycopodium* och *Carex*-arter). Ställvis avbrytas de enformiga fjällhedarna av fuktiga sluttningar kring fjällbäckar och små vattensamlingar där *Dryas, Phyllodoce, Loiseleuria* och *Diapensia* blomma rikligt mellan låga dvärgbjörksbestånd och risartade viden.

A. Fjällhedarna. Fjärilfaunan på hedarna var såväl art- som individfattig. Särskilt den starka vinden torde utgöra det största hindret för många arter att här komma till rätta. Endast följande arter iakttogos:

Brenthis polaris	Anarta melaleuca	Ancylis unguicella
Erebia lappona	A. melanopa	A. uncana
Oeneis bore st.	Psodos coracina	Gelechia virgella

Dominerande arter: *Oeneis bore* och *Anarta melanopa*.

B. Fuktiga fjällsluttningar. Här var fjärilfaunan redan betydligt rikare, och omfattade följande 26 arter:

Brenthis freija	Ematurga atomaria	A. schultziana
B. polaris	Pygmaena fusca	Ancylis unguicella
Erebia disa	Fidonia carbonaria	Epiblema tetraquetrana
E. lappona	Pyrausta porphyralis	Pammene clanculana
Anarta cordigera	Dichelia rubicundana	Gelechia virgella
A. melaleuca	D. cinerana st.	Ornix interruptella st.
A. melanopa	D. lapponana	O. polygrammella
Eupithecia satyrata	Argyroploce sororculana	Swammerdamia variegata
Psodos coracina st.	A. dimidiana	

Dominanter voro här:

Brenthis polaris	*B. freija*	*Epiblema tetraquetrana*

Av de av mig funna fjärilarna synas följande 6 arter tillhöra det rent arktiska elementet på Saariselkä: *Brenthis polaris, Oeneis bore, Anarta melanopa, Psodos coracina, Dichelia cinerana* och möjligen *Ornix interruptella.* En mera ingående undersökning skulle säkert utöka detta antal, även om man kan antaga, att detta icke är överhövan stort, då ju Saariselkä bildar ett ganska isolerat fjällkomplex.

Jämförelse mellan fjärilbeståndet inom olika biotoper och regioner.

Hela antalet fjärilarter, som påträffades inom undersökningsområdet är 181. Av dessa förekommo inom skogsregionen 167, inom den subarktiska regionen 68 och inom den arktiska regionen 28 arter. Den artrikaste biotopen visade sig granskogen vara, här antecknades hela 86 fjärilarter, medan den arktiska heden var den fattigaste (9 arter). Mossarna och björkskogarna äro även artrika biotoper, särskilt inom skogsregionen; i den subarktiska regionen är artbeståndet på motsvarande biotoper något mindre.

Av de inom området förekommande fjärilarterna äro följande utpräglat eurytopa och förekomma inom alla regioner på de mest olika slags biotoper:

Brenthis freija	*Ematurga atomaria*	*Ancylis unguicella*
Anarta cordigera	*Dichelia rubicundana*	*Epiblema tetraquetrana*
A. melaleuca	*Argyroploce schultziana*	

Även deras frekvens är ofta mycket hög och de utgöra dominanter på många ståndorter.

Till dessa ansluta sig en stor grupp arter, som icke äro lika utpräglat eurytopa, men dock påträffas inom många helt olika ståndorter. I många fall ha vi att göra med monofaga arter, vilkas näringsväxter ha stor utbredning inom området.

I skarp kontrast till alla dessa stå de arter, som äro bundna vid en alldeles bestämd biotop, de stenotopa formerna, samt de regionalt betonade rent

arktiska och subarktiska fjärilarterna. Granskogen hyste det största antalet stenotopa arter, men även på kärren och i björkskogarna äro de många. En del av de stenotopa arterna äro dessutom bundna vid en bestämd region (t. ex. *Erebia disa* vid de subarktiska kärren). Däremot är, såsom framgått, antalet rent arktiska och subarktiska fjärilarter litet.

En jämförelse mellan fjärilfaunan inom de olika regionerna visar också följande: Många arter äro gemensamma för den silvina och den subarktiska regionen. Inom liknande biotoper äro de dominerande arterna ungefär de samma, och även artbeståndet i sin helhet är till sammansättningen rätt lika, ehuru något fattigare i den högre belägna regionen. Däremot är faunan inom regio arctica redan helt särpräglad. VALLE (1933, sid. 99) påpekar även att skogsgränsen i norra Fennoskandien utgör den skarpaste spridningsgränsen för fjärilarna.

Det kan måhända ännu vara på sin plats att i korthet jämföra fjärilfaunan inom olika biotoper och regioner i Luttojoki-området med den vi genom VALLEs studier (VALLE, 1933) lärt känna i norra Petsamo och vid ishavskusten. Den arktiska regionen på Saariselkä synes vara betydligt artfattigare än det sammanhängande fjällområdet längre i norr. Detta kan ju delvis bero på den relativt korta tid som stod mig till buds för undersökningar över fjällens fauna, men det är dock sannolikt att faunan på Saariselkä verkligen är fattigare än på fjällen vid ishavskusten. Dels är Saariselkä ett isolerat fjällområde, dels åter är den arktiska regionen i huvudsak rätt steril; mossar och ängar saknas nästan helt och de friskare partierna på fjällsluttningarna äro rätt små.

Den subarktiska regionens biotoper hysa däremot en fauna som vad sammansättning och artrikedom beträffar i väsentligt överensstämmer med faunan på liknande ståndorter närmare ishavskusten. Detta gäller även björkskogarna, mossarna och tallskogarna i regio silvatica. Ett särskilt inslag i Luttojoki-områdets fauna utgöra däremot granskogsarterna och bland dessa påträffas ett flertal former som synas saknas i norra Petsamo (t. ex. *Lasionycta skraelingia, Anomogyna laetabilis, Acidalia frigidaria*). I trakterna kring Luttojoki saknas typiska ängsformationer och därmed också många vid sådana ståndorter bundna fjärilarter.

Några bidrag till kännedomen om de periodiska växlingarna inom den lappländska fjärilfaunan.

Vid studiet av norra Finlands fjärilfauna ha många entomologer fäst sig vid den påtagliga periodiciteten i några arters förekomst. VALLE, som tidigare behandlat denna fråga (VALLE, 1933, sid. 62—63), giver många upplysande exempel och lämnar även en hypotetisk förklaring över fenomenet. I det följande vill jag lämna några bidrag till denna fråga.

VALLE anför från Petsamo-området följande periodiska noctuider: *Agrotis hyperborea, A. tecta, A. fennoscandica* och *A. speciosa.* Dessa förekommo mer eller mindre allmänt under de ojämna åren 1923, 1927, 1929 och 1931, men voro mycket sällsynta eller saknades under jämna år. Vid Paanajärvi i Kuusamo har jag gjort följande iakttagelser rörande dessa och några andra nattflyarter: Sommaren 1935 förekommo *A. hyperborea, A. speciosa, A. tecta, A. rhaetica* och *Anomogyna laetabilis* allmänt. Dessutom flögo *A. mevesi* och *A. sincera* samma år. Under de jämna åren 1934 och 1936 saknades dessa arter fullständigt, eller voro mycket sällsynta. Vid Luttojoki voro *A. hyperborea, A. speciosa* och *A. laetabilis* år 1939 mycket allmänna. Likaså förekom *A. tecta* detta år.

Det är sålunda tydligt, att dessa arter i östra delen av Lappland huvudsakligen förekomma vart annat år, under ojämna år. Egendomligt är däremot att samma arter, som i västra Lappland även äro periodiska, här förekomma under jämna år. I enlighet därmed saknades dessa *Agrotis*-arter fullständigt i Inari sommaren 1937 (KROGERUS, 1938).

Förutom de ovan nämnda, synas även flere andra lappska fjärilarter vara periodiska. *Dichelia lapponana* flög allmänt i Petsamo under somrarna 1929 och 1931 men saknades eller voro mycket sällsynta 1928 och 1930. Sommaren 1934 saknades den helt i Kuusamo, men var däremot allmän 1935. Likaså flög fjärilen allmänt på Saariselkä år 1939. Även *Eulia ministrana, Phalonia deutschiana, Epinotia ericetana* och *Pionea inquinatalis* synas i Petsamo företrädesvis förekomma under ojämna år, vilket stämmer väl överens med mina iakttagelser vid Luttojoki.

Anmärkningsvärt är, att många tortricid-arter av släktet *Argyroploce,* vilka mer eller mindre allmänt bruka förekomma i Lappland, helt saknades på Saariselkä sommaren 1939. Sådana äro: *A. sauciana, lemniscatana, schaefferana* och *concretana.* Även *A. sororculana* förekom påfallande sparsamt, medan den närbesläktare *A. dimidiana* var mycket allmän. Möjligen ha vi här att göra med en liknande periodicitet i fråga om dessa artens förekomst.

Artförteckning.

Nedanstående förteckning omfattar samtliga inom Luttojoki-området iakttagna fjärilarter. Dessutom angives i korthet fyndorterna och flygtiden för varje art. Fjärilarnas förekomst på olika ståndorter har tidigare behandlats och lämnas därför här åsido. Systematiken för »macrolepidoptera» följer GRÖNBLOM (1936), för »microlepidoptera» Enumeratio Insectorum Fenniae, I. Microlepidoptera.

Papilio machaon L. Flerstädes vid Luttojoki. 10. 7.—23. 7.
Colias palaeno L. Allmän inom hela området. 28. 6.—18. 7.
Melitaea iduna Dalm. Saariselkä, Njuthsnjarram, 1 ex. 6. 7.

Brenthis aphirape ossianus Hbst. Allmän på kärr inom hela området. 25. 6.—10. 7.

B. selene hela Stgr. Inom hela området. 5. 7.—15. 7.

B. euphrosyne lapponica Esp. Inom hela området. 23. 6.—8. 7.

B. freija Thnbg. Allmän överallt inom området. 20. 6.—9. 7.

B. polaris Boisd. Förekom allmänt på fjällen. 28. 6.—6. 7.

B. frigga Thnbg. Rätt allmän på sluttningarna av fjällen Jon Njuthsoaiv och Njuthsnjarram, på kärr. 1 ex. vid Köngäs. 28. 6.—14. 7.

Erebia embla Thnbg. Förekom inom hela området. 24. 6.—16. 7.

E. disa Thnbg. Mycket allmän i fjälltrakterna, huvudsakligen på kärr. 7. 6.—6. 7.

E. lappona Esp. Något sällsyntare än föreg. på liknande lokaler. 27. 6.—7. 7.

Oeneis norna Thnbg. Rätt allmän på fjällen. 28. 6.—7. 7.

O. bore Schneid. Allmän i regio arctica på fjällen. 29. 6.—6. 7.

Callophrys rubi nordlandica Strd. Inom hela området. 20. 6.—2. 7.

Lycaena optilete cyparissus Hb. Allmän överallt. 28. 6.—15. 7.

Hesperia centaureae Rbr. Förekom på kärr i fjälltrakterna. 27. 6.—8. 7.

Deilephila galii Schiff. Några exx. vid Köngäs. 20. 7.—23. 7.

Notodonta ziczac L. 1 ex. vid Köngäs. 15. 7.

Pygaera pigra L. Vid Luttojoki. 8. 7.

Drepana lacertinaria brykaria Schulze. Allmän i björkskog. 1. 7.—11. 7.

Saturnia pavonia L. Kokonger iakttagna på kärr i Köngäs.

Selenephera lunigera lobulina Esp. Larver och kokonger i granskog vid Luttojoki.

Acronycta auricoma pepli Hb. Saariselkä, Luttojoki. 5. 7.—20. 7.

Agrotis hyperborea Zett. Kring Luttojoki i östra delen av området allmän. 15. 7.—23. 7.

A. tecta Hb. Några exx. vid Köngäs. 18. 7.

A. speciosa arctica Zett. Allmän i östra delen om området. 14. 7.—23. 7.

Anomogyna laetabilis Zett. Allmän i granskog vid Köngäs. 13. 7.—22. 7.

Mamestra glauca Hb. Saariselkä, Köngäs. 28. 6.—16. 7.

Lasionycta skraelingia H. S. 1 ex. vid Köngäs. 14. 7.

Hyppa rectilinea Esp. Rätt allmän i granskog vid Luttojoki. 11. 7.—22. 7.

Anarta myrtilli L. Några exx. vid Luttojoki. 30. 6.

A. cordigera Thnbg. Inom hela området. 24. 6.—8. 7.

A. melaleuca Thnbg. Allmän överallt inom området. 28. 6.—16. 7.

A. melanopa Thnbg. Endast på fjällen. 26. 6.—6. 7.

A. funebris Hb. Rätt allmän på mossar vid Köngäs. 14. 7.—20. 7.

Plusia diasema Boisd. Sällsynt vid Luttojoki.

P. microgamma Hb. Några exx. på mossar vid Köngäs. 16. 7., 18. 7.

P. parilis Hb. Några exx. på fjället Njuthsnjarram. 6. 7.

Thalera putata L. Vid Luttojoki. 28. 6.—8. 7.

Acidalia ternata perfumata E. Reuter. Allmän överallt. 28. 6.—18. 7.

A. frigidaria Schöyeni Sp. Schn. Rätt allmän vid Luttojoki (Köngäs, Kellokoski, Kuivakoski). 16. 7.—23. 7.

Codonia pendularia Cl. I björkskog inom hela området. 29. 6.—10. 7.

Anaitis paludata obscurata Schöyen. På starrmossar vid Köngäs. 19. 7.

Cidaria infuscata Tengstr. Sällsynt i granskogar i östra delen av området. 15. 7.—21. 7.

C. serraria Zett. Ett ex. vid Köngäs. 20. 7.

C. annotinata Zett. Allmän överallt i barrskog. 20. 6.—30. 6.
C. ferrugata Cl. Vid Luttojoki och på Saariselkä. 27. 6.—10. 7.
C. abrasaria H. S. På en mosse vid Köngäs. 18. 7.
C. caesiata Lang. Allmän i trakten kring Köngäs. 16. 7.—22. 7.
C. hastata L. Rätt allmän i björkskog inom hela området. 24. 6.—10. 7.
C. subhastata Nolck. Allmän på liknande lokaler som föreg. 25. 6.—12. 7.
C. ruberata Frk. Luttojoki, Saariselkä. 21. 6.—3. 7.
Eupithecia conterminata Zett. Förekom rätt sparsamt vid Kuivakoski. 24. 6.—28. 6.
E. bilunulata Zett. Inom hela området. 26. 6.—10. 7.
E. pini Retz. Sällsynt i trakten av Köngäs. 11. 7.—18. 7.
E. virgaureata alternaria Stgr. Inom hela området. 26. 6.—8. 7.
E. satyrata Hb. Förekom inom hela området. 26. 6.—8. 7.
E. hyperboreata Stgr. Rätt allmän överallt. 24. 6.—30. 6.
Abraxas marginata L. Sällsynt i björkskogar. 28. 6., 5. 7.
Selenia bilunaria Esp. Kuivakoski, Saariselkä, Köngäs. 29. 6.—11. 7.
Semiothisa notata L. Några exx. vid Köngäs. 17. 7.
S. liturata Cl. Förekom sparsamt i hela området. 28. 6.—20. 7.
Gnophos sordaria Thnbg. Vid Kuivakoski. 25. 6.
Psodos coracina Esp. Tämligen sällsynt på fjällen. 1. 7.—6. 7.
Pygmaena fusca Thnbg. Allmän i fjälltrakterna. 2. 7.—6. 7.
Fidonia carbonaria Cl. Inom hela området. 22. 6.—3. 7.
Ematurga atomaria L. Allmän överallt. 23. 6.—18. 7.
Nola karelia Tngstr. Ett ex. vid Köngäs. 18. 7.
Phragmatobia fuliginosa borealis Stgr. Sällsynt vid Luttojoki. 25. 6.
Parasemia plantaginis L. Köngäs, Leukakoski. 15. 7.—20. 7.
Synanthedon spheciformis Gering. 1 ex. vid Köngäs. 21. 7.
Cossus cossus L. 1 ex. vid Köngäs. 21. 7.
Hepialus fusconebulosus De Geer. Rätt allmän i östra delen av området. 14. 7.—22. 7.
Crambus truncatellus Zett. Kellokoski, Köngäs. 10. 7., 14. 7.
C. maculalis Zett. I granskog vid Köngäs. 11. 7.—18. 7.
C. biarmicus Tngstr. Rätt allmän på kärr. 10. 7.—19. 7.
C. pratellus L. Inom hela området. 4. 7.—14. 7.
C. hortuellus Hb. Förekom i hela området. 27. 6.—10. 7.
C. alienellus Zck. Vid Köngäs och på Saariselkä. 29. 6.—14. 7.
C. hamellus Thnbg. På mossar vid Köngäs. 15. 7.—20. 7.
Salebria fusca Hw. Inom hela området. 10. 7.—22. 7.
Myelois tetricella Schiff. Några exx. vid Köngäs. 15. 7.
Cryptoblabes bistriga Hw. 1 ex. vid Köngäs. 20. 7.
Scoparia centuriella Schiff. Rätt allmän vid Köngäs. 18. 7.—20. 7.
S. borealis Tngstr. Luttojoki, Saariselkä. 29. 6.—18. 7.
S. murana tuoniana Hoffm. Kellokoski, Leukakoski. 10. 7.
S. sudetica Zett. I björkskog vid Köngäs. 14. 7.
Pionea inquinatalis Zett. I björkskog vid Luttojoki och på Saariselkä. 29. 6.—14. 7.
P. decrepitalis H. S. På liknande lokaler som föreg. 30. 6.—10. 7.
Pyrausta commixtalis Wck. Allmän på kärr i fjälltrakterna. 28. 6.—6. 7.
P. porphyralis Schiff. Sällsynt, inom hela området. 27. 6.—19. 7.
P. funebris Ström. Sällsynt vid Luttojoki. 29. 6.—15. 7.

Dichelia rubicundana H. S. Allmän inom hela området. 7. 7.—22. 7.
D. lappoana Tngstr. Rätt allmän på Saariselkä. 27. 6.—6. 7.
D. cinerana Zett. Några exx. på Jon Njuthsoaiv. 4. 7.
Eulia politana Hw. Leukakoski, Saariselkä. 28. 6., 10. 7.
E. ministrana L. Inom hela området. 26. 6.—8. 7.
Tortrix forsterana F. Rätt allmän i östra delarna av området. 10. 7.—20. 7.
T. viburniana F. På kärr och i granskog vid Köngäs. 11. 7.—17. 7.
Phalonia deutschiana Zett. Några exx. på Saariselkä. 29. 6.
Evetria resinella L. Larver inom hela området.
E. posticana Zett. Leukakoski. 10. 7.
Argyroploce moestana Wck. 2 exx. på Njuthsnjarram på dvärgbjörk. 28. 6., 1. 7.
A. sororculana Zett. Vid Luttojoki och på Saariselkä. 28. 6.—10. 7.
A. dimidiana Sodof. Mycket allmän inom hela området. 23. 6.—14. 7.
A. lediana L. På mossar i hela området. 28. 6.—14. 7.
A. turfosana Hd. På mossar i hela området. 26. 6.—10. 7.
A. schultziana F. Allmän i hela området. 1. 7.—18. 7.
A. bipunctana F. Rätt allmän i hela området. 28. 6.—20. 7.
A. hyperboreana Karv. Sällsynt vid Luttojoki (Köngäs, Leukakoski, Kuivakoski). 12. 7.—23. 7.
A. dissolutana Stange. Några exx. vid Köngäs. 16. 7.—21. 7.
A. urticana Hb. Inom hela området. 28. 6.—14. 7.
A. lacunana Dup. Vid Luttojoki och på Saariselkä. 3. 7.—20. 7.
A. mygindana Schiff. Sällsynt vid Luttojoki. 12. 7.—20. 7.
Olethreustes nebulosana Zett. Allmän i granskog vid Köngäs. 10. 7.—22. 7.
Ancylis myrtillana Tr. Allmän överallt. 26. 6.—14. 7.
A. comptana Froel. På mossar vid Köngäs. 10. 7.—16. 7.
A. unguicella L. Allmän i hela området. 26. 6.—16. 7.
A. uncana Hb. Förekom sparsamt inom hela området. 28. 6.—10. 7.
Bactra lanceolana Hb. Vid Luttojoki (Leukakoski, Köngäs). 10. 7.—16. 7
Epinotia quadrana Hb. Några exx. vid Kuivakoski och Kellokoski. 28. 6.—10. 7.
E. cruciana L. Sällsynt vid Luttojoki. 16. 7.—22. 7.
E. ericetana H. S. Sällsynt inom hela området. 29. 6.—18. 7.
Epiblema subocellana Don. På vide vid Köngäs. 11. 7.
E. tetraquetrana Hw. Mycket allmän inom hela området. 23. 6.—10. 7.
Laspeyresia cosmophorana Tr. 1 ex. vid Kuivakoski. 25. 6.
L. coniferana Rtzbg. Några exx. vid Köngäs. 14. 7., 18. 7.
Pammene clanculana Tngstr. På dvärgbjörk inom hela området. 26. 6.—6. 7.
Glyphipteryx haworthana Stph. Allmän på mossar. 28. 6.—10. 7.
Platyptilia zetterstedti Z. I björkskog på fjällen och vid Luttojoki. 1. 7.—20. 7.
Pterophorus osteodactylus E. Rätt allmän vid Luttojoki. 10. 7.—18. 7.
Pleurota bicostella Cl. Inom hela området. 5. 7.—18. 7.
Borkhausenia flavifrontella Hb. Rätt allmän vid Köngäs. 10. 7.—21. 7.
B. stipella L. I barrskog inom hela området. 14. 7.—22. 7.
B. similella Hb. Sällsynt vid Köngäs. 15. 7.—20. 7.
Teleia epomidella Tngstr. 3 exx. vid Köngäs. 13. 7.
T. empetrella Karv. Sällsynt på kärr och i granskogar. 11. 7.—16. 7.
Gelechia tarandella Wck. Några exx. vid Köngäs. 14. 7.
G. ericetella Hb. Allmän i hela området. 27. 6.—10. 7.
G. infernalis H. S. Förekom sparsamt i hela området. 29. 6.—14. 7.

G. galbanella Z. Rätt allmän i granskog vid Köngäs. 11. 7.—21. 7.
G. ilmatariella Hoffm. 2 exx. i granskog vid Köngäs. 12. 7.
G. continuella Z. Inom hela området. 1. 7.—20. 7.
G. virgella Thnbg. Allmän överallt. 24. 6.—14. 7.
G. lugubrella F. Rätt allmän vid Köngäs och på fjällen. 28. 6.—16. 7.
G. viduella F. Rätt allmän på kärr i hela området. 26. 6.—18. 7.
Lita diabolicella M. Hering. 4 exx. på stranden av Luttojoki vid Köngäs. 17. 7.—21. 7.
Cyphophora idaei Z. Vid Köngäs på Chamaenerium. 16. 7.—20. 7.
Coleophora idaeella Hofm. Leukakoski, Köngäs. 10. 7.—19. 7.
C. vacciniella H. S. I granskog vid Köngäs. 16. 7.
C. glitzella Hofm. Inom hela området. 10. 7.—21. 7.
C. murinella Tngstr. Några exx. vid Köngäs. 14. 7.
C. vitisella Gregs. 4 exx. i granskog vid Köngäs. 16. 7.
C. n. sp 2 exx. på en mosse vid Köngäs. 14. 7.
Gracilaria stigmatella F. Sällsynt vid Luttojoki. 28. 6.—10. 7.
Ornix interruptella Zett. 2 exx. på fjället Njuthsnjarram, på *Betula nana*. 4. 7.
O. polygrammella Wck. Sällsynt på Betula nana inom hela området. 27. 6.—9. 7.
O. n. sp. 1 ex. på Jon Njuthsoaiv. 6. 7.
Lithocolletis spinolella Dup. Några exx. vid Luttojoki och på Saariselkä. 27. 6.—10. 7.
Lyonetia ledi Wck. På kärr och i granskog vid Luttojoki. 23. 6.—12. 7.
Elachista poae Stt. Sällsynt på en mosse vid Köngäs. 10. 7.—16. 7.
Schreckensteinia festaliella Hb. Några exx. vid Köngäs. 14. 7.
Swammerdamia variegata Tngstr. Allmän inom hela området på *Betula nana*. 23. 6.—10. 7.
S. conspersella Tngstr. Rätt allmän i barrskog inom hela området. 10. 7.—21. 7.
Plutella maculipennis Curt. Förekom sparsamt i hela området. 28. 6.—17. 7.
Scardia tessulatella Z. I granskog vid Köngäs. 11. 7.—19. 7.
Tinea arcuatella Stt. Några exx. vid Köngäs och Leukakoski. 10. 7.—18. 7.
T. picarella Cl. I granskog vid Köngäs, sällsynt. 14. 7.—21. 7.
T. cloacella Hw. Förekom sparsamt i hela området. 16. 7.—23. 7.
Myrmecozela ochraceella. Tngstr. 1 ex. vid Köngäs. 16. 7.
Blabophanes spilotella Tngstr. Förekom sparsamt i granskog vid Köngäs. 12. 7.—21. 7.
Monopis rusticella Hb. Sällsynt inom hela området. 8. 7.—21. 7.
Incurvaria luzella Hb. Rätt allmän på mossar i hela området. 15. 7.—23. 7.
I. trimaculella Hb. 1 ex. på Ribes i granskog vid Köngäs. 16. 7.
I. vetulella Zett. Inom hela området, även på fjällena. 28. 6.—19. 7.
I. oehlmanniella Tr. Förekom sparsamt i björkskog i hela området. 29. 6.—14. 7.
Nemophora variella Brandt. 1 ex. i granskog vid Köngäs. 16. 7.
Micropteryx aureatella Sc. Förekom på kärr och i skogar inom hela området. 29. 6.—18. 7.

Litteraturförteckning; EKMAN, SVEN. 1922: Djurvärldens utbredningshistoria på Skandinaviska halvön. — GRÖNBLOM, THORWALD. 1936: Verzeichnis der Gross-Schmetterlinge Finnlands mit Rücksicht auf ihre Verbreitung in den

verschiedenen Provinzen. Acta Soc. pro F. Fl. Fenn. 58. N:o 5. — KROGERUS, ROLF. 1937: Mikroklima undArtverteilung. Acta Soc. pro F. Fl. Fenn. 60. — KROGERUS, HARRY. 1938: Lepidopterologiska iakttagelser inom Maaresta—Viibustunturi-området i Lapponia inarensis. Mem. Soc. pro F. Fl. Fenn. 14. — NORDSTRÖM, F., WAHLGREN, E., TULLGREN, A. 1941: Svenska Fjärilar. Stockholm. — PLATONOFF, STEPHAN. 1942: Beiträge zur Kenntnis der Käferfauna im südlichen Petsamo (Lps). Not. Entom. XXII. — SUOMALAINEN, ESKO. 1929: Lepidopterologische Beobachtungen während einer Reise nach Muonio und Enontekiö im Sommer 1928. Ann. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo, T. 28, N:o 7. Helsinki. — WAHLGREN, EINAR. 1913: Sveriges insektgeografiska indelning på grundval av macrolepidopterernas utbredning. Entom. Tidskr., p. 136—163. — VALLE, K. J. 1933: Lepidopterenfauna des Petsamogebietes unter faunistisch-zoogeografischer Berücksichtigung der Fauna ganz N-Fennoskandias. Ann. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo, T. I, N:o 3. — Id. 1935—1940: Suomen Eläimet. Suurperhoset I, II, III. Helsinki.

Ett bidrag till kännedomen om fjärilfaunan i Östkarelen.

av

Harry Krogerus

Vår kännedom om insektfaunan i Östkarelen har hittills varit rätt obetydlig och de uppgifter som stått oss till buds äro alla flere decennier gamla. Dock är kunskapen om de olika arternas förekomst och utbredning inom detta område av stor betydelse för insektgeografiska forskningar inom vårt land. Även ett anspråkslöst bidrag som detta kan måhända därför hava sitt intresse.

De uppgifter, som här lämnas om fjärilfaunan inom ett område vid Syväri, basera sig på insamlingar och iakttagelser gjorda under vår-, sommar- och höstmånaderna år 1942. Vid sidan av krigstjänsten har jag ägnat det mesta av min lediga tid åt entomologiska studier, vilka dock på grund av omständigheterna för det mesta inskränkts till ett rätt begränsat område i frontlinjens närhet. Någon fullständig bild av fjärilfaunans sammansättning giva dessa spridda anteckningar naturligtvis icke.

Det område, inom vilket jag varit i tillfälle att studera fjärilfaunan, är beläget norr om Syväris nedersta lopp, alltså omedelbart öster om Ladoga. Naturförhållandena äro här rätt egenartade. Hela trakten norr om Syväris mynning utgör ett enda stort, alldeles plant kärrområde. Den största arealen upptaga mer eller mindre starkt försumpade tallskogar där ljungen växer i täta mattor mellan låga videsnår eller enstaka små aspar. Mellan tallskogarna utbreda sig vidsträckta, översvämmade, trädlösa starrängar. På våren och hösten ligga stora områden helt under vatten. Genom sumpmarkerna

draga enstaka torrare åssträngar, bevuxna med vacker högstammig tallskog eller täta bestånd av asp och björk. Vid Syväris strand och några små bäckar som rinna genom området uppstår en rikare och yppigare vegetation, här påträffas även ädlare lövträd, såsom lind och lönn. Mörka granskogar eller en tät buskvegetation av asp och vide äro icke heller sällsynta på sådana lokaler. I närheten av Syväri ligga även några stora, björkbevuxna vitmyrar, i vilkas omgivning vegetationen är lundartat frodig.

I de försumpade tallskogarna, på starrängarna och tallmoarna var fjärilfaunan mycket fattig. Gynnsammare biotoper utgjorde däremot bäckdalarna och lövskogarna samt vitmyrarna och deras lundartade omgivningar. Såsom helhet betraktad synes fjärilfaunan här på Aunus-näsets västligaste del i stort sett hava samma prägel som den vi lärt känna på Karelska Näset, ehuru dock det östliga inslaget synes vara mera dominerande.

Nedanstående förteckning upptager samtliga arter, som iakttogs inom området, med undantag av några ännu icke bestämda gelechiider och coleophorider.

Papilio machaon L. Sällsynt. — *Colias palaeno* L. Allmän på kärrmarkerna. — *Gonepteryx rhamni* L. Allmän överallt. — *Limenitis populi* L. Rätt allmän i aspskog. — *Vanessa antiopa* L. Allmän. — *V. urticae* L. Allmän. — *Melitaea maturna* L. Rätt allmän. — *M. athalia* Rott. Allmän. — *Argynnis ino* Rott. Allmän på vitmyrarna. — *Brenthis freija* Thnbg. Sällsynt. — *B. arsilache* Esp. Sällsynt. — *B. aphirape ossianus* Hbst. Allmän. — *B. euphrosyne* L. Allmän. — *B. selene* Schiff. Allmän. — *Erebia ligea* L. Rätt allmän. — *Oeneis jutta* Hb. Sällsynt på mossar. — *Coenonympha tiphon* Rott. Allmän på vitmyrar. — *Pararge hiera* F. Allmän. — *P. maera* L. Allmän. — *Callophrys rubi* L. Mycket allmän överallt. — *Zephyrus betulae* L. Sällsynt i de lummiga bäckdalarna. — *Lycaena argus* L. Mycket allmän på ljungmarkerna. — *L. optilete* Kn. På kärren. — *L. argiolus* L. Allmän. — *Pamphila palaemon* Pall. Rätt allmän i utkanterna av vitmyrarna, i slutet av juni. — *Adopaea lineola* Ochs. Allmän på vitmyrarna. — *Augiades sylvanus* Esp. Rätt sällsynt. — *Sphinx pinastri* L. Allmän. — *Amorpha populi* L. Larven allmän på asp i augusti. — *A. amurensis* Hgr. Ett tiotal larver insamlade på stora aspar vid Syväri. —

Cerura furcula borealis Boh. Larven rätt sällsynt på små aspar. — *C. bifida* Hbn. Larven allmän på asp. — *Dicranura vinula* L. Larven allmän på små videbuskar på sumpmarkerna. — *Pheosia tremula* Cl. Sällsynt. — *Ph. dictaeoides* Esp. Larven förekom sparsamt på björk. — *Notodonta ziczac* L. Allmän. — *N. dromedarius* L. Rätt sällsynt. — *N. phoebe tiefi* Bart. Några larver iakttagna på *Salix*. — *N. tritophus* Esp. Sällsynt. — *Leucodonta bicoloria* Schiff. Allmän i björkskog, förekom även på vitmyrar. — *Lophopteryx camelina* L. Tämligen allmän. — *Phalera bucephala* L. Allmän. — *Pygaera timon* Hbn. Larven allmän på asp i augusti. — *P. anastomosis* L. Rätt allmän, larven förekom i juni på asp och vide. — *P. pigra* Hfn. Allmän. — *P. curtula* L. Sällsynt. — *Orgyia gonostigma* F. Mycket allmän. Larven förekom i juni och åter i slutet av sommaren på små björkar och videbuskar. I juli sågs hannen ofta flyga omkring. — *O. antiqua* L. Mycket sällsyntare än föregående art. — *O.*

ericae Germ. Ett ♀-exemplar hittades den 21 juli. — *Dasychira selenitica* Esp. Sällsynt på kärrmarkerna. — *D. fascelina* L. Larven förekom allmänt överallt på blåbärsris och buskar. — *D. pudibunda* L. Larver av denna art iakttogos allmänt på små videbuskar på sumpmarkerna. Förekom även sparsamt på asp. — *Porthesia similis* Fuessl. Några larver i juni på vide. — *Stilpnotia salicis* L. Allmän. — *Trichiura crataegi* L. Larven iakttogs på många kärr, där den levde på *Salix* och *Cassandra*. — *Eriogaster lanestris* L. Larven allmän. — *Lasiocampa quercus* L. Rätt allmän. — *Macrothylacia rubi* L. Allmän på sumpmarkerna. — *Cosmotriche potatoria* L. Sällsynt. — *Odonestis pruni* L. Ett exemplar av denna art hittade jag den 22 juli på en lundartad lokal i kanten av en vitmosse. Fjärilen hade fastnat i ett spindelnät. *Odonestis* är icke känd från Finland, ej heller förekommer arten i Skandinavien, men däremot i de baltiska länderna och Mellaneuropa. — *Epicnaptera arborea* Blöck. Denna art är beskriven av Blöcker efter exemplar från St. Petersburg-trakten vilka uppfötts från larver. Den 22 augusti fann jag i en skyttegrav vid Syväris strand en påtrampad, halvdöd larv vars utseende fullständigt överensstämmer med Blöckers larvbeskrivning. I omgivningen växte rikligt stora aspar, vilka tydligen utgjorde larvens näringsväxt. — *Dendrolimus pini* L. Tämligen sällsynt. — *Agliau tau* L. Allmän i slutet av maj. — *Drepana lacertinaria* L. Allmän. — *D. falcataria* L. Allmän. — *D. curvatula* Bkh. Sällsynt.

Thyatira batis L. Rätt allmän på köder i juni och juli. — *Cymatophora or* F. Allmän. — *C. duplaris* L. Allmän. — *Panthaea coenobita* Esp. Larven var rätt allmän på små tallar vid Syväris strand. — *Diphtera alpium* Osbeck. Tämligen allmän i björkskog. — *Demas coryli* L. En av de allmännaste noctuidarterna inom området. — *Acronycta leporina* L. Sällsynt. — *A. megacephala* F. Allmän i aspskog. — *A. alni* L. Rätt allmän inom området. I augusti sågs larven ofta på al och vide. — *A. tridens* Schiff. Larven allmän, fjärilen besökte också köder på försommaren. — *A. cuspis* Hb. Tämligen sällsynt. — *Chamaepora menyanthidis* View. Rätt allmän på kärrmarkerna. — *C. auricoma* F. Allmän. — *C. rumicis* L. Mycket allmän. — *C. euphorbiae obscura* Ström. Sällsynt. — *Rhyacia porphyrea* Schiff. Allmän på ljunghedarna i juli. — *R. subrosea subcoerulea* Stgr. Karaktärsform på mossarna och i de försumpade tallskogarna. — *R. augur* F. Allmän på köder i juli. — *R. baja* Fabr. Mycket allmän i juli. — *R. brunnea* Fabr. Tämligen allmän. — *R. mendica* F. Allmän. — *Eurois prasina* F. Allmän på köder i juli. — *E. occulta* L. Förekom mycket allmänt i juli och augusti. — *Aplecta advena* F. Besökte allmänt köder. — *A. tincta* Brahm. Något sällsyntare än föregående art. — *Polia genistae* Bkh. Sällsynt. Flög på kärrmarkerna i juni, besökte även köder. — *P. thalassina* Rott. Allmän. — *P. pisi* L. Tämligen sällsynt. — *Cleoceris viminalis* Fabr. Sällsynt på kärrmarkerna bland videsnår. — *Procus haworthi* Curt. Allmän i augusti på kärren. — *Parastichtis lateritia* Hufn. Allmän. — *Lithomoia rectilinea* Esp. Allmän inom hela området. — *Sideritis impura* Hb. Rätt allmän. — *Monima gothica* L. Allmän i maj. — *M. incerta* Hufn. Sällsynt. — *Panolis flammea* Schiff. Tämligen allmän i maj. — *Amathes suspecta* Hb. Allmän i augusti på köder och blommande ljung. — *Cosmia fulvago* L. Allmän. — *Lithophane ingrica* HS. Besökte allmänt köder i september. — *L. lambda* F. Rätt allmän på kärrmarkerna i september. — *Xylina solidaginis* Hb. Rätt allmän. — *Eustratia uncula* Cl. Allmän på starrängar och vitmossar. — *E. fasciana* L. Rätt allmän i frodiga lundar och på vitmyrarna. — *Rivula sericealis* Scop. Mycket allmän i juli på lundartade lokaler. — *Scoliopteryx libatrix* L. Mycket allmän. — *Syngrapha*

microgamma Hb. Sällsynt på kärr. — *Phytometra festucae* L. Sällsynt. — *Gonospileia mi* Cl. Tämligen sällsynt. — *Catocala fraxini* L. Förekom sparsamt i september. — *C. adultera* Mén. Några exemplar sågos flyga i solskenet mitt på dagen i september. — *C. pacta* L. En av de allmännaste noctuidarterna inom området. Besökte gärna också köder. Flygtid augusti—september. — *Madopa salicalis* Schiff. Mycket allmän i slutet av juni i bäckdalar bland videsnår och små aspar. — *Pechypogon barbalis* Cl. Rätt allmän. — *Bomolocha fontis* Thnbg. Tämligen sällsynt. — *Schranckia turfosalis* Wocke. Mycket allmän i juli överallt på kärrmarkerna.

Brephos parthenias L. Rätt allmän i björkskog i maj. — *Geometra papilionaria* L. Tämligen allmän. — *Nemoria viridata* L. Rätt allmän på en vitmyr i juni. — *Thalera putata* L. Allmän. — *T. lactearia* L. Rätt sällsynt. — *Acidalia dimidiata* Hufn. Förekom tämligen sparsamt. — *A. pallidata* Schiff. Rätt allmän. — *A. bisetata* Rott. Allmän på lundartade lokaler. — *A. aversata* L. Allmän. — *A. ternata* Schrk. Allmän. — *A. immutata* L. Sällsynt. — *Codonia pendularia* Cl. Rätt allmän i björkskog och på vitmyrar. — *C. orbicularia* Hb. Rätt allmän i juni på lundartade biotoper. — *Anaitis paludata* Thnbg. Tämligen allmän på kärr. — *Lobophora sexalata* Retz. Tämligen sällsynt. — *Eucosmia undulata* L. Rätt sällsynt i lövskog. — *Lygris testata* L. Allmän i augusti på kärr. — *L. populata* L. Allmän. — *L. pyropata* Hb. Ett exemplar iakttogs den 27 juli i en lummig bäckdal (E. PALMÉN). — *Cidaria citrata* L. Allmän. — *C. ferrugata* Cl. Tämligen allmän. — *C. autumnata* Brkh. Allmän. — *C. hastata* L. Rätt allmän på vitmyrar och i björkskog. — *C. flammeolaria* Hufn. Sällsynt i lundar. — *C. coeruleata* F. Allmän. — *C. ruberata* Frr. Tämligen sällsynt. — *C. corylata* Thnbg. Rätt allmän i bäckdalar och lundar. — *Eupithecia conterminata* Zell. Tämligen allmän. — *E. bilunulata* Zett. I granskog. — *E. vulgata* Haw. Rätt allmän. — *E. satyrata* Hb. Allmän. — *E. palustraria* Dahl. Sällsynt på kärr. — *E. plumbeolata* Haw. Sällsynt på sumpmarker. — *E. sobrinata* Hb. Allmän. — *Chloroclystis debiliata* Hb. Rätt allmän på lundartade ståndorter. — *Collix sparsata* Tr. Allmän i lundar och i bäckdalarna. — *Abraxas marginata* L. Rätt allmän på lummiga lokaler. — *Deilinia pusaria* L. Allmän. — *D. exanthemata* Scop. Rätt allmän. — *Ellopia fasciaria* I. Sällsynt i tallskog. — *Selenia lunaria* Schiff. Flög rätt allmänt i utkanterna av en vitmyr. — *Epione repandaria* Hufn. Allmän bland *Salix*-snår på sumpmarkerna. — *Cepphis advenaria* Hb. Allmän i lundar. — *Semiothisa notata* L. Allmän i lövskog. — *S. alternaria* Hb. Sällsynt. — *S. liturata* Cl. Allmän på tallmoar. — *Biston hirtarius* Cl. Sällsynt. — *Amphidasys betularius* L. Tämligen allmän. — *Boarmia cinctaria* Schiff. Rätt sällsynt i björkskog. — *B. repandata* L. Allmän. — *B. roboraria* Schiff. Sällsynt i juni. — *B. bistortata* Goeze. Allmän. — *B. punctulata* Schiff. Allmän. — *Gnophos myrtillata* Thnbg. Sällsynt på kärrmarkerna i juni. — *Fidonia carbonaria* Cl. Allmän på mossarna. — *Ematurga atomaria* L. Allmän överallt. — *Bupalus piniarius* L. Rätt allmän. — *Perconia strigillaria* Hb. Flög i juni och juli på ljunghedar och kärr.

Sarrothripus degeneranus Hb. Sällsynt. — *Earias chlorana* L. Flög rikligt i videsnåren på sumpmarkerna. — *Spilosoma menthastri* Esp. Tämligen sällsynt. — *Phragmatobia fuliginosa borealis* Hgr. Allmän. — *Parasemia plantaginis* L. Sällsynt. — *Arctia caia* L. Allmän överallt. — *Comacla senex* Hb. Rätt allmän på vitmyrar. — *Milthocrista miniata* Forst. Tämligen allmän i juli på ljunghedar och mossar. — *Cybosia mesomella* L. Allmän. — *Lithosia griseola* Hb. Allmän i lundar och bäckdalar. — *L. lurideola* Zinck. Allmän. — *Pelosia mu-*

scerda Hufn. Mycket allmän. Förekom som karaktärsform på en med huvudsakligen *Salix, Molinia* och *Carex* bevuxen vitmyr. Flög helst i solnedgången och besökte även köder.

Acanthopsyche atra L. Allmän. — *Canephora unicolor* Hufn. Tämligen allmän. — *Sterrhopteryx hirsutella* Hb. Sällsynt på sumpmarkerna. — *S. standfussi* H. S. Rätt allmän på kärren. — *Phalacropteryx graslinella* Boisd. på kärr.

Cossus cossus L. Sällsynt.

Crambus margaritellus Hb. Allmän på kärr. — *C. hortuellus* Hb. Allmän. — *C. culmellus* L. Rätt allmän. — *C. pratellus* L. Allmän. — *C. alienellus* Zck. Rätt allmän på kärr. — *C. pascuellus* L. Allmän. — *Salebria fusca* Hw. Allmän. — *S. betulae* Goeze. Sällsynt. — *Dioryctria mutatella* Fuchs. Sällsynt. — *Scoparia ambigualis* Tr. Allmän. — *Pionea pandalis* Hb. Allmän. — *Pyrausta fuscalis* Schiff. Allmän. — *P. sambucalis* Schiff. Allmän i utkanterna av en vitmyr. — *P. funebris* Ström. Tämligen sällsynt.

Acalla fimbriana Thnbg. Rätt allmän på ljungmarker. — *A. variegana* Schiff. Sällsynt. — *A. niveana* F. Allmän. — *A. lipsiana* Schiff. Allmän på kärr. — *A. schalleriana* L. Allmän i lövskog. — *A. comariana* Z. Sällsynt på vitmyrarna. — *A. ferrugana* Tr. Mycket allmän i maj på de översvämmade ljunghedarna. — *Amphisa prodromana* Hb. Rätt allmän i maj. — *Dichelia gnomana* Cl. Allmän. — *Cacoecia rosana* L. Allmän. — *C. musculana* Hb. Allmän. — *Pandemis ribeana* Hb. Tämligen allmän. — *Eulia ministrana* L. Mycket allmän i juni. — *Tortrix forsterana* F. Rätt allmän i granskog. — *T. rusticana* Tr. Mycket allmän överallt. — *Cnephasia pasivana* Hd. Några exemplar infångades i en lund i slutet av juli. — *Exapate congelatella* Cl. Allmän överallt på kärrmarkerna i september och oktober. — *Phalonia nana* Hw. Rätt allmän. — *Ph. vectisana*. Sällsynt på vitmyrarna. — *Ph. mussehliana* Tr. Rätt allmän på kärr. — *Evetria logaea* Durr. Allmän på tallhedar i maj. — *E. resinella* L. Allmän. — *Argyroploce betulaetana* Hw. Rätt allmän. — *A. sororculana* Zett. Allmän. — *A. dimidiana* Sodof. Allmän i björkskog och på vitmyrar. — *A. bipunctana* F. Rätt allmän på kärr. — *A. micana* Hb. Allmän. — *A. schultziana* F. Allmän. — *A. urticana* Hb. Rätt allmän i lundar. — *A. lacunana* Dup. Allmän på kärr och i lundar. — *A. rivulana* Sc. På kärr och mossar. — *A. mygindana* Schiff. Sällsynt. — *Ancylis derasana* Hb. Rätt allmän på lundartade ståndorter. — *A. lundana* F. Allmän. — *A. myrtillana* Tr. Rätt sällsynt. — *A. lactana* F. Rätt allmän i lövskog. — *A. tineana* Hb. Allmän på de björkbevuxna vitmyrorna. — *A. unguicella* L. Allmän. — *A. uncana* Hb. Tämligen allmän på kärr och ljunghedar. — *A. siculana* Hb. Rätt allmän på vitmyrar. — *A. inornatana* H. S. Allmän på kärr. — *Rhopobota naevana* Hb. Tämligen allmän. — *Epinotia cruciana* L. Allmän bland videsnår. — *E. ramella* L. I björkskog. — *Semasia aspidiscana* Hb. Rätt allmän. — *Sphaeroeca obscurana* Hph. Ett exemplar på en vitmyr den 18 juni. — *Epiblema crenana* Hb. Allmän i björkskog och på kärr. — *E. subocellana* Don. Allmän. — *E. tetraquetrana* Hw. Mycket allmän på vitmyrarna i juni. — *E. nisella* Cl. Mycket allmän. — *E. tedella* Cl. Allmän. — *Laspeyresia coniferana* Rtgby. Allmän. — *Pammene insulana* Gn. Sällsynt på kärr i juni.

Glyphipteryx haworthana Hph. Allmän på kärr. — *Amblyptilia acanthodactyla* Hb. Allmän. — *Pterophorus osteodactylus* E. Rätt allmän.

Tachyptilia populella Cl. Allmän. — *T. temerella* Z. Rätt allmän på vide. — *Chelaria hübnerella* Don. Tämligen allmän. — *Teleia proximella* Hb. Allmän på björk. — *Gelechia incomptella* H. S. Rätt allmän på vitmyrar. — *G. ericetella*

Hb. Allmän. — *G. virgella* Thnbg. Allmän. — *Mompha lacteella* Hph. Sällsynt. — *Cosmopteryx lienigiella* Z. Sällsynt bland *Phragmites* på vitmyrarna. — *Gracilaria stigmatella* F. Rätt allmän. — *Lithocolletis ulmifoliella* Hb. Allmän. — *Elachesta poae* Stt. Rätt allmän på kärr. — *Cataplectica fulviguttella* Z. Allmän på vitmyrarna. — *Hyponomeuta evonymellus* L. Allmän. — *Swammerdamia heroldella griseocapitella* Stt. Rätt allmän på kärr. — *Wockeia asperipunctella* Stt. Rätt allmän i bäckdalar bevuxna med vide och små aspar. I Finland funnen endast vid Helsingfors (1942). — *Argyresthia sorbiella* Tr. Rätt allmän. — *A. conjugella* Z. Sällsynt. — *Scardia boleti* F. Allmän i granskogar och lundar. — *Tinea picarella* Tr. Sällsynt i granskog. — *Incurvaria pectinea* Hw. Mycket allmän. — *Nemophora swammerdamella* L. Rätt allmän i lövskog.

Aplectoides borealis Nordström funnen i Finland

(Noctuidae, Agrotinae).

av

Birger Lingonblad

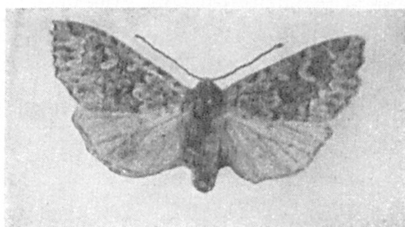
Med 1 Fig.

Aplectoides borealis har år 1933 beskrivits av tandläkare FRITHIOF NORDSTRÖM, Stockholm, och beskrivningen publicerats i »Internationale Entomologische Zeitschrift», Guben, 1933, N:o 27. Samma år, men senare, 31/12 1933 har undertecknad publicerat beskrivningen av samma art under namn av *Agrotis imandrensis* i »Notulae Entomologicae». Arten upptäcktes dock först i Finland, där jag redan år 1920 preliminärt beskrev densamma, ehuru publiceringen av särskilda orsaker blev fördröjd. I och för utredning av *Anomogyna obliterata* Zett. sändes år 1922 beskrivningen jämte avbildning av de hanliga genitalierna till lektor EINAR WAHLGREN i Malmö, som i maj 1924 meddelade, att han på grund härav återfunnit arten i 2 exemplar bland äldre svenskt fjärilmaterial. Det är dessa 2 exemplar, som ligga till grund för FR. NORDSTRÖM's beskrivning.

Ehuru arten sedermera intagits både i K. J. VALLE's »Suurperhoset» (Suomen Eläimet) och i »Svenska Fjärilar», är en kortare karakteristik motiverad, då beskrivningen i båda dessa arbeten bygger på ett material om endast 2 exemplar. Arten påminner sålunda starkt om både *A. speciosa* och *A. laetabilis*, men igenkändes då exemplaret infångades, trots skymning, omedelbart. Mest iögonenfallande är njurfläcken. Dess form är nämligen mycket karakteristisk, långsmalt halvmånformig och den saknar mörk kärna, varför den verkar mycket ljus. Som skiljekaraktär bör därnäst nämnas mittfältet, vilket är smalare och vid tappfläcken mer hopknipet än hos de två andra arterna. Yttre tvärlinjen bildar i fält 1 b (mitt för tappfläcken) en enda båge inåt och är mellan ribborna 2 och 7 kraftigt och jämnt utåtsvängd. Ringfläcken

är mindre, oval och snettstående. Framvingen är i sin helhet grövre mörkt överpudrad. Slutligen kan ett mörkt streck från tappfläckens spets till yttre tvärlinien omnämnas. Mest anmärkningsvärd är dock den stora skillnaden i de hanliga genitalierna, ehuru den nära släktskapen mellan arterna är påfallande, speciellt beträffande *A. speciosa.* — NORDSTRÖM säger i sin beskrivning, att arten saknar tappfläck eller att denna förekommer endast i form av en förtjockning på inre tvärlinjen. Detta är icke förhållandet hos det nu funna exemplaret, som har alldeles tydlig tappfläck liknande den hos *speciosa.*

Vid jämförelse med *A. laetabilis* uppvisa även frambenstibier, antenner och palper goda karaktärer och i avseende på *speciosa* bakvingarnas teckning. *A. borealis* är avsevärt robustare än *A. laetabilis* och likväl av påfallande spensligare kroppsbyggnad än *speciosa.* Enligt min iakttagelse hade den icke



Aplectoides borealis Nordstr. ♀: ungefär naturlig storlek.

speciosa's relativt snabba flykt, utan flög mera »mätarlikt» som *laetabilis.* Att arten skulle ha en tidigare flygtid än *speciosa* och *laetabilis* såsom NORDSTRÖM uppger, förefaller mig icke troligt. Då jag insamlade arten, hade vi redan omkring en vecka fångat båda de nämnda arterna på samma lokal och särskilt *laetabilis*-exemplaren började vara starkt avflugna.

Det nu funna exemplaret, en ganska färsk hona, som ses på vidstående avbildning, är taget den 20 juli 1942 på Olostunturi lågfjäll i Muonio, flygande på natten i blandskog av *Myrtillus*-typ, med övervägande gran. På samma lokal flögo utom *A. speciosa* och *laetabilis* även *A. gelida* och *A. rhaetica fennica* samt *A. tecta* och *A. alpicola hyperborea.* Exemplaret har en spännvidd om 37 mm och är sålunda något större och avsevärt mörkare än den i Svenska Fjärilar avbildade honan (35,5 mm). Artens biologi är okänd, men överensstämmer säkerligen i stort sett med *speciosa*'s, *laetabilis, gelidas* och *rhaetica*'s.

Tidigare har av denna mycket egendomliga och sällsynta art anträffats endast 3 exemplar, nämligen av J. SAHLBERG 9/7 1870 en hane i Jekostroff i Imandra lappmark på Kola halvön samt ett par (♂♀) på Vällistafjället i Jämtland i Sverige den 23. 6. 1914 av O. RINGDAHL.

Det måste anses vara mycket anmärkningsvärt att den artfattiga hög-

nordiska faunan inrymmer en grupp om hela 6 tydligen rätt närstående arter, *Aplectoides speciosa* och *borealis* samt *Anomogyna laetabilis, gelida, sincera* och *rhaetica*.

Deutsches Referat. *Aplectoides borealis Nordström in Finnland gefunden.* Der Verf. berichtet über den ersten Fund dieser von FR. NORDSTRÖM, Stockholm, i. J. 1933 beschriebenen Art (siehe Intern. Entom. Zeitschr., Guben 1933, Nr. 27, S. 317—319) innerhalb der Grenzen Finnlands. Das erste Stück wurde schon am 9. Juli 1870 von J. SAHLBERG bei Jekostroff in Imandra Lappmark auf der Halbinsel Kola gefangen, und die vom Verf. etwa gleichzeitig mit Nordström unter dem Namen *Agrotis imandrensis* Lingonblad gelieferte Beschreibung bezieht sich gerade auf dieses schon abgeflogene Stück (siehe Notulae Entomologicae XIII, 1933, S. 87—89, Imago sowie männliche Kopulationsorgane abgebildet). Das jetzt gefundene Stück, ein ziemlich gut erhaltenes Weibchen, wurde auf dem niedrigen Fjelde Olostunturi in LKEM Muonio am 20. Juli 1942 nachts in einem Mischwald vom *Myrtillus*-Typ angetroffen. Einige komplettierende Angaben zu den früheren Beschreibungen, die teils nach abgeflogenen Stücken gemacht sind, werden geliefert. Eine Beschreibung der Art in schwedischer Sprache findet sich in »Svenska Fjärilar» S. 104, dazu eine schöne Abbildung des ♀ (Tafel 18, Fig. 8), die offenbar nach einem auffallend hell gefärbten Stück gezeichnet ist. Der Nierenfleck ist sehr charakteristisch, schmal halbmondförmig, ohne dunkle Ausfüllung und tritt darum hell auf dem ziemlich dunklen Grunde hervor. Mittelfeld schmal, bei der Zapfenmakel mehr verengt als bei *speciosa* und *laetabilis*. Die äussere Querlinie bildet im Felde 1 b nur einen Bogen nach innen; zwischen den Rippen 2 bis 7 ist sie kräftig nach aussen gebogen. Der Ringfleck klein, oval, schrägstehend. Vorderflügel auffallend rauh dunkel gepudert. Die Zapfenmakel ist bei diesem Stück ziemlich deutlich und setzt sich in einem dunklen Wisch bis zur äusseren Querlinie fort. *Aplectoides borealis* ist viel robuster gebaut als *Anomogyna laetabilis*, zeigt aber einen ähnlichen »geometridenartigen» Flug und ist sofort von der viel schneller fliegenden, noch robusteren *Aplectoides speciosa* schon im Fluge zu unterscheiden.

Nykomlingar till Finlands skalbaggsfauna III.

av

Harald Lindberg.

1. *Agonum lugens* Duft. Av denna i Norden sällsynta art påträffade HÅKAN LINDBERG ett ♂-ex. på Sommarö i Föglö, Åland, den 5. juli 1942, där den förekom på en med vass bevuxen våt havsstrandäng. Arten står närmast

den form som hos oss kallats *A. moestum* (*A. viduum* Panz. v. *emarginatum* Thoms. hos Lindroth, Carabidæ, p. 227), men avviker genom betydligt mer långsträckt kropp, något i brunt stötande, mattare svart färg, tydliga, om än svaga bakhörn på thorax med en mycket liten utskjutande tand samt genom tydliga sidofåror på baktarsernas alla leder. Enligt Lindroth är arten känd i Sverige från Skåne, Öland, Gotland, Södermanland, Uppland och Västmanland, i allmänhet mycket sällsynt utom i Mälar-området, där den ställvis uppträder talrikt. Lindroth anför, att *A. lugens* förekommer på vegetationsrika, helst något beskuggade vass-stränder vid näringsrika sjöar, sannolikt alltid på lerbotten, den övervintrar under lövträd ganska långt från vattnet. Enligt A. West, Fortegnelse over Danmarks Biller, p. 44, är arten sällsynt i Danmark, där den anträffas på fuktiga skogsmarker, stundom vid stränder. Enligt Reitter, F. G., förekommer *A. lugens* i hela Tyskland, dock ej allmänt. Den är ej känd från Norge och de Brittiska öarna, men förövrigt spridd över största delen av Europa, även Medelhavsområdet. I Coll. Lindberg finnes endast ett exemplar, från södra Ungern, vilket tyder på, att arten överhuvudtaget är sällsynt och sparsam i sitt uppträdande. Det på Åland funna exemplaret överensstämmer i alla avseenden fullständigt med det ungerska exemplaret. Den åländska förekomsten sammanhänger synbarligen med den inom Mälar-området.

2. *Limnebius nitidus* Marsh. Vid granskning av *Limnebius*-materialet i Coll. Lindberg påträffade jag för någon tid sedan ett ♂-exemplar av *Limnebius nitidus*. Det är taget av Håkan Lindberg på Tvärminne, N. Någon närmare uppgift om fyndplats och datum föreligger ej. Enligt Catal. Coleopt. 1939 är arten tagen i Skåne och i Danmark. I Danmark är den enligt Victor Hansen endast känd från Damhusmosen på Själland. *L. nitidus* är en liten art, 1.4—1.5 mm, svart med ljusare kanter på thorax, med chagrinerade elytra och i mitten glatt och tydligt punkterad thorax, helgula ben, hos ♂ äro framskenbenen tämligen starkt utvidgade mot spetsen, 6. bukleden utan täthårig fläck, med svagt rundad bakkant. Arten är förövrigt känd från England, Frankrike, Tyskland och norra Italien. Tvärminne är således artens nordligaste fyndort, åtminstone såvitt man tillsvidare känner.

3. *Liodes curta* Fairm. Den 6. sept. 1942 erhöll jag med slaghåv ett ♂-ex. av denna art i närheten av Djekenböle gård i Hammarland, Åland. Arten liknar mest *L. dubia*, men avviker från denna genom något längre kropp, kortare antenner med mycket bredare och svart klubba, något grövre punktering på den mot basen något mer avsmalnande halsskölden, genom mycket finare och mer tättställda punkter i elytras punktstrimmor samt genom mot spetsen betydligt starkare utvidgade framskenben. Enligt Catalogus 1939 är *L. curta* känd från Danmark, Östergötland, Öland, Gotland och Närke samt från det Västanfjällska kustområdet i Norge. Enligt Reitter, F. G., är den funnen i bergstrakterna i Mähren och i Böhmerwald. Dessutom är arten känd

från England, Holland och Frankrike. Enligt V. HANSEN är *L. curta* i Danmark funnen under tiden 13. aug.—21. okt. och uppträder talrikast i första hälften av september, under vilken tid även exemplaret från Hammarland togs. Den åländska förekomsten passar även mycket väl in i den geografiska utbredningen i Norden. Som jämförelsematerial har jag haft exemplar från Mähren (Dr Fleischer), Österrike, Bisamberg (Breit), Öland, Vickleby (24. 6. 1935, P. H. Lindberg) samt från Jylland, Esbjerg, på vilken sistnämnda ort den enligt V. HANSEN uppträder allmänt. Exemplaret från Hammarland överensstämmer i alla avseenden med de ovannämnda i Coll. Lindberg förefintliga exemplaren. Storleken uppgives vara 3—4 mm, det av mig funna exemplaret är 4 mm.

4. *Bledius dissimilis* Er. För någon tid sedan erhöll jag av herr E. A. HELLMAN till bestämning en större samling skalbaggar från olika delar av landet. Denna samling innehöll bl. a. ett mindre antal exemplar av en för mig främmande *Bledius*-art, vilken vid närmare granskning visade sig tillhöra *Bl. dissimilis.* Exemplaren äro tagna under tiden 29. 6.—8. 7. 1939 på en låg lerstrand vid västra ändan av Taipaleenjoki i Metsäpirtti, och hade erhållits genom att stranden besprutats med vatten, varvid de framkrypande djuren tagits med exhaustor. Arten är i Norden tidigare känd endast från Danmark, där den dock är sällsynt och vanligen uppträder i den med mörkt rödbruna täckvingar försedda huvudformen. De flesta av de av herr HELLMAN hemförda exemplaren ha svarta eller så gott som svarta täckvingar med endast bakkanten och sidorna ± rödbruna, varför de böra hänföras till var. *nigricans* Er.; endast ett par exemplar har den rödbruna färgen mer utbredd; även dessa ha dock suturen brett svart. *Bl. dissimilis* avviker från alla inom vårt land funna arter genom att thorax saknar mittfåra på den glatta, något upphöjda, glänsande mittlinjen, bakhörnen äro avrundade, ytan tydligt chagrinerad och tämligen tätt och grovt punkterad, antenner och ben äro ljusa, hos ♂ är sista buksegmentet i vartdera hörnet försett med en lång, fin och vass tagg med svagt uppåtböjd spets. Arten är förövrigt känd från Frankrike, England, Belgien, Holland, Tyskland, Italien, Österrike, Ungern, Rumänien, Serbien samt mellersta och södra Ryssland. Dess nordgräns ligger således på Karelska näset. Den tillhör den grupp kontinentala arter, vars nordligaste fyndorter förekomma inom nämnda område.

5. *Lomechusa inflata* Zett. Under hösten 1940 lämnade dr O. WELLENIUS åt mig till bestämning en *Lomechusa*-form, som han i ett fåtal exemplar påträffat i ett bo av *Formica uralensis* på en mosse nära Linna gård i Helsinge den 30. april 1940. Genom sin betydligt mindre storlek, längre och smalare antennleder och något avvikande form på thorax skilde dessa sig från *L. strumosa* Grav. Efter en ingående granskning har jag kommit till, att den av dr WELLENIUS funna formen måste hänföras till den ytterst sällsynta och på många år i Norden ej återfunna *L. inflata* Zett. Då typexemplaret förvaras i

Lund, tillskrev jag prof. N. A. KEMNER och anhöll om att få några upplysningar om detsamma. Genom vänligt tillmötesgående av honom fick jag följande, av amanuensen O. NYHOLM uppgjorda karakteristik av typexemplaret jämfört med exemplar av *L. strumosa:* »*L. strumosa* Grav. Större, antennernas yttre leder förhållandevis bredare, längre skaftade, halssköldens uppvikta sidokanter i bakre femtedelen endast mycket svagt förtjockade, deras övre kant (då djuret ses från sidan) fullkomligt rak, halssköldens glänsande mittparti kornigt i det håren sitta på små upphöjningar, med mer eller mindre tydlig mittfåra». »*L. inflata* Zett. Mindre (i sitt något böjda läge ca 4 mm lång, prothorax 1.4 mm bred och längs mittlinjen 0.8 mm lång, bakkroppen på det bredaste stället 1.8 mm bred), antennernas yttre leder förhållandevis smalare, kortare skaftade, halssköldens uppvikta sidokanter även baktill starkt förtjockade, deras övre kant (då djuret ses från sidan) svagt bågböjd, halssköldens glänsande mittparti ej småkornigt, utan mittfåra.»

ZETTERSTEDTS originaldiagnos av *L. inflata* i Fauna Lapponica (1. 95. 1, 1828) lyder: »parum punctata, fusco-rufescens, antennis subfiliformibus, thoracis lateribus incrassatis, elytris pedibusque saturate rufo-testaceis, thoracis elytrorum angulis posticis prominulis.» I den därpåföljande utförligare beskrivningen framhålles, att *L. inflata* är mycket mindre än *L. strumosa*, till storleken lik *L. paradoxa* (= *Atemeles paradoxa* Grav.), att thorax är smalare, knappt fårad i mitten, glest och synnerligen svagt punkterad samt något hårig. I Insecta Lapponica (74, 1840) ingår fullständigt likalydande diagnos och beskrivning av arten i fråga. THOMSON (Skand. Coleopt., II, p. 242, 1860) lämnar även en kort beskrivning av *L. inflata* samt framhåller att den till arten är säkert skild från *L. strumosa*. ZETTERSTEDT fann endast ett exemplar (♀, enl. uppgift från Lund) av sin nya art i en murken björk tillsammans med *Formica rufa* i Vittangi i Torne Lappmark. Då *Formica uralensis* vid tiden för fyndet ej var urskild, är det möjligt att denna art uppträdde som värddjur åt den nya arten. Enligt THOMSON skall prof. BOHEMAN senare återfunnit arten i Norrbotten, även denna gång endast i ett exemplar. Närmare uppgifter om fyndorten meddelas icke. Såvitt man vet har *L. inflata* ej blivit återfunnen i Norden sedan ZETTERSTEDTS och BOHEMANS dagar förrän nu av dr WELLENIUS. Då man nu känner till hos vilken myrart denna sällsynta skalbagge uppträder, skall det väl ej räcka länge innan nya fyndorter uppdagas.[1] E. WASMANN (Revision der *Lomechusa*-Gruppe, D. Ent. Zeitschr. 1896, p. 244) lämnar en beskrivning av *L. teres* Eppelsh. (originalbeskrivningen ingår i RADDE, Fauna d. Caspigebiet, 1886, p. 182), vilken art av JAKOBSON (Rysslands och Västra Europas skalbaggar (övers. av arbetets ryska titel), p. 555, 1905) betraktas som synonym till *L. inflata* Zett. och uppgives vara känd

---

[1] Enligt vänligt meddelande av dr E. THUNEBERG är *L. inflata* av honom funnen i 1 ex. i ett *Formica uralensis*-bo på Konnunsuo mosse i Joutseno, Sa, i mars 1939. (Under tryckningen tillkommen not.)

från Finland och Tiflis. Samma uppgifter om artens systematiska ställning och utbredning har O. SCHEERPELTZ hos Winkler (Cat. Coleopt., p. 433, 1925). ZETTERSTEDTS fyndort Vittangi har av nämnda bägge författare felaktigt förlagts inom vårt lands gränser. *L. inflata* är uppenbarligen en ostlig art, troligen bunden vid *Formica uralensis* med en utbredning som en hel del såväl växt- som djurarter uppvisar.

6. *Meligethes ochropus* Sturm. Den 2. juli 1940 fann jag av denna art 1 ex. i Botaniska trädgården i Helsingfors. Det erhölls med slaghåv på *Lamium album* jämte talrika exemplar av den nyligen för landets fauna av mig nyanmälda *M. morosus* Er. Arten är enligt Catal. Coleopt. 1939 i Norden tidigare känd från Danmark, Skåne, Blekinge, Halland, Västeıgötland (25. 6. 1928 tagen av mig i 3 exx. vid Kungälv, då ny för Sverige, Harald Lindberg, Bidrag till kännedomen om skalbaggsfaunan i Sverige, Not. Ent. XVI, p. 110, 1936) och Dalsland. *M. ochropus* är en rätt sällsynt art, som förövrigt är känd från Spanien, Frankrike, Nord-Italien, Brittiska öarna, Belgien, Holland, Tyskland, Österrike, Ungarn, Polen, Baltikum och W-Ryssland. Enligt samstämmiga uppgifter i litteraturen förekommer arten på *Lamium*. Från den till storlek och form rätt lika *M. viduatus* avviker *M. ochropus* genom stark glans (saknar nämligen all chagrinering), mycket glesare och grövre punktering, kortare och mer välvd kroppsform, gula antenner och ben samt rak framkant på munskölden.

7. *Airaphilus perangustus* Har. Lindb. nom. nov.[1] Bland det av HÅKAN LINDBERG insamlade och av mig preparerade och bearbetade skalbaggsmaterialet från exkursioner på Åland sommaren 1942 påträffade jag tre *Airaphilus*-exemplar, vilka voro synnerligen avvikande från de former jag tidigare sett från Finland och andra delar av Europa. Vid företagen närmare

---

[1] *Airaphilus perangustus* Har. Lindb. nom. nov. (*A. elongatus* Erichs. 1848, Redtb. 1874, Reitter 1879, Ganglbauer 1899, Everts 1922, nec Gyll. Ins. Suec. III, p. 677, 1813).

Sehr lang und schmal, flach, Fühler und Beine braun, kürzer. Die Flügeldecken gleich breit, viermal so lang als an den Schultern breit. Der Halsschild viel länger als breit. Oberseite sehr fein punktiert und äusserst fein chagriniert und infolge davon matt. — Im Norden nur einmal gefunden: Åland, Sottunga, Husö, am Ufer der Ostsee, 28. Juli 1942, Håkan Lindberg (3 St.).

Airaphilus elongatus Gyll. Ins. Suec. III, p. 677, 1813. (*A. geminus* Kraatz 1858, *ruthenus* Solsky 1866.)

Langgestreckt, gewölbt, Fühler und Beine schwarz, etwas länger. Die Flügeldecken nicht ganz dreimal so lang als an den Schultern breit, hinter der Mitte ein wenig erweitert, nicht chagriniert. Der Halsschild kaum länger als breit, chagriniert. Oberseite ziemlich grob punktiert, ziemlich glänzend. — Die Verbreitung im Norden. Schweden: Öland, Gotland, Småland, Södermanland, Uppland. Finland: Åland, Ekerö u. Hammarland; Reg. Aboënsis, Åbo, Runsala, Nystad, Pargas u. Lojo; Nyland, Ekenäs, Tvärminne, Ingå, Kyrkslätt (Porkala).

granskning visade de sig tillhöra den art, vilken av de entomologiska författarna på kontinenten kallats *A. elongatus* Gyll. Den form, som tidigare varit känd från Sverige och Finland, har av THOMSON, J. SAHLBERG, GRILL och andra nordiska författare benämnts *A. elongatus* Gyll. och detta med rätta, såsom A. JANSSON i Ent. tidskr., 1915, p. 35—39, påvisat. Det har därför varit nödvändigt att giva ett nytt namn åt den form, som främst av de tyska entomologerna felaktigt hänförts till Gyllenhals *A. elongatus*. Då denna i Norden tidigare ej funna form avviker från den vanligare, av Gyllenhal beskrivna formen (av entomologerna på kontinenten kallad *A. geminus* Kraatz och *A. ruthenus* Solsky) genom sin synnerligen smala och långsträckta kroppsform har namnet *A. perangustus* synts mig lämpligt.

De av HÅKAN LINDBERG från Åland hemförda exemplaren av *A. perangustus* äro tagna på Husö i Sottunga socken den 28. juli 1942. De erhöllos med slaghåv under en aftonexkursion på en stenig gräsbevuxen havsstrand tillsammans med bl. a. *Dromius linearis*. Med största sannolikhet förekom den på *Phalaris arundinacea*.

Airaphilus-arterna äro synbarligen inom Östersjö-området av östligt ursprung. De saknas i Danmark, västra Sverige, Norge, de Brittiska öarna samt i Holland.

Då *A. perangustus* sammanblandats med *A. elongatus* Gyll. (*A. geminus* Kr, *ruthenus* Solsky) är det omöjligt att angiva dess utbredning. Den synes dock vara mycket sällsyntare än den sistnämnda arten. Jag har ej heller haft tillgång till något exemplar till jämförelse. Allt som finnes av hithörande former i Universitetets samlingar tillhör *A. elongatus* [under namn: *geminus* (Italien), *ruthenus* (Corfu, Hercegovina, Dalmatien) och *elongatus* (Pargas, Reuter; Åbo, Wikström; Nystad, Söderman; Ekenäs, Heimbürger; Helsingfors, J. Sahlberg)]. I Coll. Lindberg finnes *A. elongatus* från: Tyskland (Hessen, Hanau o. Wiesbaden), Frankrike (Gers), Italien (Lago di Fiuine, Castal di Sangro), Sverige (Gotland, Klinte, 21. 6. 1935, Harald Lindberg; Öland, Vickleby, 26. 6. 1935, P. H. Lindberg), Dalmatien (Metkovic, A. Böttcher), Samarkand, Finland (Åland, Ekerö, 29. 8. 42, P. H. Lindb.; Hammarland, Djekenböle, 6. 9. 42, P. H. Lindb.; Ab, Runsala, 27. 8 och 7. 8. 19, Håk. Lindb., 14 exx.; Nystad, Söderman, 11 exx.; Lojo, Storön, 21. 8. 23, Håk. Lindb., 1 ex., 23. 8. 24, P. H. Lindb., 1 ex.; N, Tvärminne, Håk. Lindb.; Ingå, 18. 7. 18, Håk. Lindb.; Kyrkslätt, Porkala, 10. 9. 41, Håk. Lindb., 5 exx.

A. elongatus Gyll. synes i Sverige vara mycket sällsynt. Förutom på de sedan gammalt kända fyndorterna på Öland, Gotland och i Småland torde den vara tagen endast i Uppland och Södermanland, således endast från områden belägna i närheten av Östersjön. Så är också fallet i Finland. Om man undantager den sällsynta förekomsten i Lojo är arten känd endast från kustområden, utan att dock alltid vara bunden vid själva havsstranden. Den erhålles dels med slaghåv på gräsarter, dels genom sållning av hö i lador.

Den av GYLLENHAL i Insecta Suecica, III, p. 677—78 givna beskrivningen av *Cryptophagus elongatus* passar i alla avseenden in på den form vi här i Norden kallat *Airaphilus elongatus* Gyll. Genom ett förbiseende har A. JANSSON l. c. återgivit beskrivningen av *Nitidula olivacea*, som av Gyllenhal förmodas vara ej fullt utvecklade exemplar av *N. pedicularis* (*Meligethes pedicularis* Gyll.), i stället för beskrivningen av *Cryptophagus elongatus*. Den förra arten beskrives av GYLLENHAL på sidan 680, den senare på sidan 678. I del IV, p. 289, av sin Insecta Suecica lämnar GYLLENHAL den intressanta uppgiften, att prof. SAHLBERG i närheten av Åbo vid flere tillfällen insamlat *Cryptophagus elongatus*. Då i Sverige samt i trakterna kring Åbo (Åbo, Runsala, Nystad, Pargas) ävensom på övriga i SW-Finland tidigare kända fyndorter endast påträffats *A. elongatus* Gyll. (*A. geminus* Kr.), och det av flere samlare i många 10-tal exemplar, är det uppenbart, att GYLLENHAL med sin art, känd av honom från Gotland, Småland och Åbo, avsett just den form vi här i Norden kallat *A. elongatus* Gyll. och ej den, för vilken jag här använt namnet *A. perangustus* nom. nov. (*A. elongatus* auct., nec Gyll.) och vilken nu anmäles som en nykomling till Nordens fauna.

8. *Apion minutissimum* Rosh. (*A. serpyllicola* Wenck.). 2 exx. av denna art fann HÅKAN LINDBERG den 16. juni 1940 på Bergö i Vasa skärgård. Arten är icke uppgiven från Danmark och Norge. I Sverige är den enligt Catal. Coleopt. 1939 känd från Skåne, Småland, Öland och Gotland. Fyndorten nära Vasa är således långt avlägsen från de tidigare kända. En hel del sydliga former gå längs Bottniska viken rätt långt norrut, i jämförelse med vad de göra i de inre delarna av landet, i likhet med många av vårt lands sydliga växtformer. Sålunda har HÅKAN LINDBERG under sina exkursioner i Vasa-trakten 1940 anträffat bl. a. *Bembidion minimum, Heterocerus hispidulus, Olibrus millefolii, Meligethes viridescens, Barynotus obscurus, Tanysphyrus lemnæ, Donacia cinerea, Longitarsus pratensis, Psylliodes affinis* och *Phyllotreta atra*, vilka alla måste räknas till våra sydliga arter och vilkas nordgräns genom fynden inom prov. OA betydligt föreskjutits norrut. *A. minutissimum* är en sällsynt art, känd dessutom från England, bergstrakter i östra Frankrike och norra Italien samt från några ställen i Tyskland. Den uppgives förekomma på *Thymus serpyllum*. Arten påminner till kroppsformen om *A. seniculus* Kirby, men är något kortare och mycket mindre, endast 1.2—1.4 mm lång, mattsvart, med nästan kvadratisk thorax, mellanrummen på elytra äro nästan smalare än punktstrimmorna, vilka i förhållande till kroppens ringa storlek äro tämligen grova.[1]

9. *Tropiphorus tomentosus* Marsh. Anträffad i 1 ex. nära Borgå den 19. juni 1938 av dr C. v. NUMERS. Det erhölls med slaghåv, troligen på en strand-

[1] H. WAGNER har senare godkänt min bestämning. Ett par exx. av arten har senare tagits i Lojo, på torra backar på Storön av P. H. Lindberg (17. 8. 1941, 12. 6. 1942) samt av mig på Runsala (20. 8. 1942).

äng ej långt söderut från staden. Enligt Catal. Coleopt. 1939 är arten i Norden tidigare känd från Danmark, Skåne, Blekinge, Halland, Gotland och Västergötland. Arten, som förövrigt är känd från de Brittiska öarna, Frankrike, Tyskland, Central Europas bergstrakter, norra Italien och Balkanbergen avviker från vår tidigare kända art, *Tr. carinatus* Müll., bl. a. genom avsaknaden av åsar på elytra. Genom fyndet vid Borgå har den kända nordgränsen för arten betydligt förskjutits norrut.

10. *Bagous brevitarsis* Victor Hansen. Den 8. aug. 1941 fann HÅKAN LINDBERG på Kökar, Al, 1 ex. av en *Bagous*-art, vilket jag med ledning av V. HANSENS Snudebiller bestämde till *B. brevitarsis* Victor Hansen. För att få min bestämning verifierad sände jag detta jämte ett exemplar av en annan *Bagous*-form, även det taget av HÅKAN LINDBERG, i bråte vid Tvärminne träsk den 5. juli 1923, och vilket jag med begagnande av tidigare nämnda arbete bestämt till *B. brevis* Gyll., till H. WAGNER, Berlin, som ingående studerat detta mycket kritiska släkte. Det är detta *B. brevis*-ex. som ligger till grund för uppgiften N i Catalogus 1939, p. 108, för artens förekomst i Finland. Senare har även E. PALMÉN påträffat arten i Tvärminne. Enligt min tanke var således formen från Tvärminne tydligt skild från Kökar-formen. Båda formerna återkommo dock från WAGNER bestämda till »*B. curtus* Gyll. = *brevitarsis* Hans.» Då jag icke kunde finna mig i den tolkning WAGNER givit, sände jag de 3 nämnda exemplaren till V. HANSEN. Då H. WAGNER och, följande honom, Catalogus 1939 och A. WEST, Fortegnelse over Danmarks Biller, p. 564, upptaga »?*B. brevitarsis*» såsom synonym till *B. curtus*, sände jag exemplaret från Kökar under namnet *B. curtus* till V. HANSEN; de två Tvärminne exemplaren däremot såsom *B. brevis*. I anledning härav tillskrev mig V. HANSEN, som vänligen granskade de sända kritiska djuren, i brev av den 26. dec. 1942 följande: »De 2 Stkr fra Tværminne er sikre *brevis* Gyll. en miskendt art, som WAGNER heller ikke havde faaet Klarhed ved. Det 3-die Stk. er aldeles givet en anden art; jeg kommer til at det er *brevitarsis* V. H., og naar jeg maa tage et lille Forbehold skyldes det 2 Ting: 1) jeg har ikke længere Originaleksemplaret i min Besiddelse, og 2) Eksemplaret er forholdvis lille. Da der imidlertid kun er kendt ialt 4 Stkr (se Svensk. Ent. Tidskr. 1930 p. 197) er der jo ingen, der ved med Sikkerhed, hvor stor Variation i Störrelsen denne Art har. Jeg er ikke enig med WAGNER i, at *brevitarsis* er = *curtus* Gyll., og jeg har sammenlignet Deres Eks. med 3 svenske *curtus*, jeg besidder, og finder det sikkert artsforskelligt fra disse.»

B. brevitarsis och *brevis* höra till de arter, som ha alla tarslederna jämnsmala. Hos *B. brevitarsis* har thorax svagt och jämnt rundade sidor och största bredden på mitten samt tämligen grov punktering, benen äro korta och kraftiga med mycket korta tarser, strimmorna på elytra äro fina och mycket otydligt punkterade, kroppen baktill mycket brant sluttande, nästan lodrät, längden (utan rostrum) 3.2 mm. Thorax åter hos *B. brevis* har största bredden

strax bakom tvärfåran, bakåt tämligen jämnt avsmalnande, punkteringen är fin och mycket tät, benen äro längre och mindre kraftiga med mycket längre tarser, strimmorna på elytra äro fina med tättställda och mycket tydliga punkter, kroppen baktill ej mycket brant sluttande, längden (utan rostrum) resp. 2.8 och 3.3 mm.

B. brevitarsis beskrevs av V. HANSEN på ett enstaka för länge sedan i Nordsjälland funnet exemplar. Enligt WEST l. c. är den senare tagen på Bornholm. *B. brevis* upptages i Catalogus 1939 från Danmark, Skåne, Halland, Östergötland, Öland och Stockholm. Den är även uppgiven som funnen på de Brittiska öarna.

In memoriam.

Eliel Nessling.

Provinsialläkaren Eliel Nessling föddes i Åbo den 29 sept. 1871. Efter att år 1891 ha blivit student från Åbo Klassiska Lyceum inträdde han på apoteksbanan och avlade farmaceutexamen 1897. Samtidigt ägnade han sig åt medicinska studier, blev med. kand. 1900 och med. lic. 1904. Åren 1901—03 var han anställd som amanuens vid anatomiska inrättningen i Helsingfors, varefter han tjänstgjorde som t. f. kommunalläkare i Loppis, Heinävesi och Bjärnå, som bruksläkare i Forssa samt som t. f. stadsläkare i Sordavala. År 1907 utnämndes han till kommunalläkare i Vörå, tjänstgjorde därpå som kommunalläkare i Heinävesi, Alajärvi samt 1915—31 i Vetil. Sistnämnda år blev han distriktsläkare i Pudasjärvi och handhade sedermera enahanda tjänster i Tohmajärvi och Rimito. År 1936 blev han utnämnd till stadsläkare i Nådendal, vilken befattning han innehade till sin död den 2 augusti 1941.

Vid sidan av sin läkareverksamhet ute i bygderna ombetroddes Nessling med ett flertal kommunala och andra förtroendeuppdrag. — Nessling hade ett utpräglat intresse för naturen. Han var en ivrig jägare och en hängiven entomolog. År 1924 blev han medlem i Entomologiska Föreningen i Helsingfors och 1936 i Societas pro Fauna och Flora Fennica. I tvenne decennier var han en verksam medlem i Entomologiska Bytesföreningen.

Nessling var en god kännare av fjärilar och skalbaggar och ägnade sig särskilt åt kortvingarnas (Staphylinidae) svåra grupp. Han stod i livlig brevväxling med utländska specialister för denna skalbaggsfamilj, och en av honom funnen kortvinge Atheta Nesslingi Bernhauer fick även bära hans namn. Själv publicerade han ett antal uppsatser i Notulae Entomologicae. De betydande insektsamlingar Nessling hopbragt från olika delar av vårt land testamenterade han till Åbo Akademi.

Nessling var en alltigenom gedigen och rättrådig personlighet, som i det tysta utövade en anmärkningsvärd hjälpverksamhet. Hans älskvärda, stillsamma och anspråkslösa väsen kommer med saknad att ihågkommas av dem som hade förmånen att komma i beröring med honom.

W. Hellén.

LYSHOLM, BJARNE f. 26/4 1861, död 12/5 1939. Läkare i Trondhjem. En av stiftarena av Norsk Entomologisk Förening. Arbetade främst med utforskandet av skalbaggsfaunan i Tröndelag och har utgivit ett antal koleopterologiska arbeten. Flere insektarter äro uppkallade efter honom.

WARLOE, HANS f. 1852, död 16/6 1939. Överlärare och skolbestyrer i Risør. En av stiftarena av Norsk Entomologisk Förening. Arbetade tidigare som koleopterolog men ägnade sig under senare år åt studiet av Hemiptera Heteroptera, över vilka ett antal publikationer föreligga. Hans samlingar och bibliotek blevo skänkta till Universitetet i Oslo.

HORN, WALTHER f. 1871, död 10/7 1939. Fil. dr. Var en av de ledande koleopterologerna i Tyskland och specialist på gruppen Cicindelidae, över vilken han publicerat 284 uppsatser. Företog ett flertal studieresor till N. Afrika, Ceylon, norra, mellersta och södra Amerika samt till Ostasien. Blev 1904 vicechef och 1909 chef för Deutsches Entomologisches Museum i Berlin—Dahlem. Var synnerligen verksam vid de Internationella Entomologiska Kongresserna, vilka även utsågo honom till hedersmedlem. Horn var mycket intresserad för entomologins historia, entomobibliografi och museologi och har utgivit det stora arbetet Index Litteraturae Entomologicae 1928/29 samt (tills. m. Schenkling) Über entomologische Sammlungen, Entomologen und Entomo-Museologie 1935/37 i tre band.

GRÖNLIEN, NILS f. 1874, död 1/8 1939. Lektor vid landsgymnasiet i Voss. Känd norsk lepidopterolog, som speciellt sysslade med bladminerare. Har anmält ett flertal för Norges fauna nya arter, samt beskrivit några för vetenskapen nya fjärilar.

KOLBE, HERMANN JULIUS f. 2/6 1855, död 26/11 1939. Prof., Dr. Assistent, sedermera kustos vid Universitetets i Berlin Zoologiska Museum. Sysslade i tidigare år med libellulider och sedermera med coleopterernas systematik och morfologi. I sina 350 arbeten har han även behandlat skalbaggarnas utveckling och biologi, paläontelogiska frågor och zoogeografiska problem. Från hans hand härrör den på sin tid mycket använda handboken: Einführung in die Kenntnis der Insekten 1889/93.

ROSTRUP, SOFIE f. 7/8 1857, död 25/1 1940. Mag. scient. Lärarinna vid olika skolor i Köpenhamn, från 1919 avdelningschef vid zoologiska avdelningen vid Statens växtpatologiska Försöksstation i Lyngby. Har författat talrika skrifter om skadedjur bl. a. arbetet: Vort landbruks skadedyr, som utkommit i fyra upplagor, den senaste 1928.

HABERMEHL, HEINRICH f. 26/6 1858, död 7/5 1940. Prof., Dr. i Worms. En av de mest kända specialisterna på paläarktiska ichneumonider. Har utgivit en mängd skrifter delvis med monografiska bearbetningar av olika släkten, samt beskrivit ett betydande antal nya arter. Hans hymenoptersamlingar blevo 1937 förvärvade till Senckenbergska Museet i Frankfurt a. M.

LJUNGDAHL, DAVID f. 5/12 1870, död 7/9 1940. Artist. Lärare vid Tekniska skolan i Stockholm. Känd för sina konstnärliga teckningar bl. a. av

fjärillarver och puppor. Planscherna i praktverket Svenska Fjärilar av Nordström-Wahlgren äro gjorda av honom.

EDWARDS, J. F. f. 28/11 1888, död 15/11 1940. Dipterolog vid British Museum i London. Har bearbetat olika nomatocer-grupper, över vilka han publicerat ett stort antal arbeten med talrika nybeskrivningar.

LUNDBECK, WILLIAM f. 11/10 1863, död 18/5 1941. Assistent, sedermera inspektor vid Zoologiska Museum i Köpenhamn. Företagit studieresor till Grönland och Island. Publicerat talrika arbeten över Diptera bl. a. det monumentala, utmärkta verket Diptera Danica i sju digra band.

DUDA, OSWALD f. 11/4 1869, död 21/11 1941. Dr, Medicinalråd. Var en av Europas mest kända dipterologer, specialist på Chloropidae och Drosophilidae. Har utgivit talrika systematiska arbeten bl. a. bearbetningar i Lindners stora handbok. Hans betydande samlingar blevo förvärvade till Universitetets Zoologiska Museum i Berlin.

RUSCHKA, FRANZ f. 8/2 1882, död 10/5 1842. Dr. Assistent vid naturhistoriska Museum i Wien. Specialist på parasitstekelfamiljen Chalcididae, över vilken grupp han publicerat ett flertal arbeten, bland dem värdefulla monografier.

W. Hellén.

Smärre meddelanden. — Pieniä tietoja.

Sarrothripus revayanus Scop. från Al Föglö: Bänö. — Den 23 augusti 1939 erhöll jag ett exemplar av en *Sarrothripus*, som jag icke omedelbart kunde med säkerhet bestämma. Fjärilen skrämdes upp från en ek vid Norrängen på Bänö och jag förmodade därför att den tillhörde ovananförda art som är bunden vid *Quercus*. Några flere exemplar kunde trots ivrigt sökande påföljande dag, den sista jag vistades på ön icke anträffas; det var tydligt att arten just begynt flyga, det funna exemplaret var nykläckt. Det bör närmast hänföras till den form som benämnes ab. *glaucanus* Lampa, kännetecknad av sin silvergrå grundfärg med en i detta fall brunaktig (stundom mörkgrå) fläck vid framkanten; av våglinjen synas tydligt endast tre nästan svarta »skuggfläckar» i bakre avsnittet av vingen. Numera betraktas *S. revayanus* som skild art, tidigare sammanfördes den med den ytterst variabla *S. degeneranus* Hb., vars larv lever uteslutande på *Salix caprea* och *S. cinerea* Det är därför ofta svårt att bilda sig en säker uppfattning om de båda arternas förekomst i olika länder (jfr WARREN i SEITZ stora arbete, R. SOUTH's och MEYRICK's handböcker betr. de Brittiska öarna o. s. v.). I »Svenska Fjärilar »uppgives *S. revayanus* från Skåne, Blekinge, Småland, Östergötland, Bohuslän, Södermanland, Upland och Gotland, HAANSHUS anför (1933) denna art från flere fylken i södra Norge men omnämner ej *S. degeneranus* överhuvud i sin »Fortegnelse over Norges Lepidoptera», en förväxling av de båda arterna synes ligga nära tillhands. Från Estland anför PETERSÉN (Lepidopt. Fauna von Estland, 1924) vardera arten, även *S. revayanus* från ett flertal lokaler, bl. a. ett ur larv, tagen på *Quercus*, kläckt exemplar. I Mus. zool. Hels. ingå icke några exemplar från »Prov. Petropolis». Arten hörde till de arter

som voro att vänta från SW-Finlands ekskogar och lundar, där den dock synbarligen är lokal i sitt uppträdande och sällsynt, varför den ej heller tidigare blivit observerad.

A. Nordman.

Pterostichus madidus F. i Finland. — Under en vistelse i Lappvik i Sydfinland juli 1937 företog jag ofta segelturer i den vackra skärgården och vid strandhugg på öarna och kusten insamlades en del insekter. En dag stego vi i land ett stycke väster om Ekenäs. Strax intill en träkaj fanns en öppen plats, bevuxen med en ganska torr gräsvegetation. En undersökning av faunan under stenarna på platsen bragte bl. a. i dagen två exemplar av en *Pterostichus*-art, som nedstoppades i ett rör och senare hemfördes till Sverige. Så småningom identifierades djuren av lektor C. H. LINDROTH, Djursholm, som *Pt. madidus* F., alltså en i Finland tidigare icke iakttagen art. Det ena exemplaret befinner sig nu Zoologiska Muséets i Helsingfors samlingar, det andra i Lund.

Fyndet är ur djurgeografisk synpunkt ganska egendomligt. *Pt. madidus* är nämligen en västeuropeisk art och de närmaste fyndorterna ligga på Jylland. Härifrån äro emellertid (enl. WEST: Fortegnelse over Danmarks Biller, Kphmn 1940) kända blott två äldre exemplar. Under 1900-talet har arten sålund inte träffats i Danmark. Först i de västra delarna av Tyskland förekommer den mera regelbundet och i vissa delar av Västeuropa är den vanlig.

Troligt är väl, att arten på ett eller annat sätt inkommit västerifrån och alltså inte ursprungligen är hemmahörande i Finland. Det är ju inte omöjligt, att den överförts t. ex. med de träfraktande fartyg, som ibland gingo i ballast till Finland. En vidare undersökning får väl visa, om det var rent tillfälligt den anträffades eller om den verkligen är konstant på platsen.

Anmärkningsvärt är också, att det på den ovannämnda träkajen, som delvis var ganska förstörd av vattnet, vimlade av *Nacerda melanura* L. Lokalen är i och för sig ingenting säreget, eftersom arten ofta påträffats under liknande förhållanden. Larven lever ju i multnande trävirke, som fuktas av havsvattnet. I Finland synes arten emellertid vara ganska sällsynt och har insamlats blott i de sydligaste områdena, varför det kan vara berättigat att här omnämna fyndet.

Per Brinck.

Hydrobius-formernas systematiska ställning. — I Sahlbergs Catalogus av år 1900 upptagas av släktet Hydrobius tre arter: *H. fuscipes* L., *picicrus* Thoms. och *Rottenbergi* Gerh. Reitter betraktar i F. G. de två senare formerna som varieteter av *H. fuscipes* och använder för *picicrus* Thoms. namnet *H. subrotundus* Steph. Reitters uppfattning har under senare tid varit den allmänt följda. I Winklers Katalog finna vi *subrotundus* och *Rottenbergi* degraderade till aberrationer av *H. fuscipes*, en uppfattning som jag alltid reagerat emot, då de tre formerna alltid äro lätta att hålla i sär och synas ha olika uppträdande i naturen; ytterst sällan erhåller man vid insamlandet mer än en av dessa arter på ett och samma ställe, vilket ej borde vara fallet, om de vore endast aberrationer av en och samma art.

I coll. Lindberg funnos 1941 av *H. fuscipes* 140 exx. från följande orter: Ekerö, Saltvik, Finström, Kökar, Sottunga, Jomala, Sund (inalles 41 exx.); Karislojo, Lojo, Nummis, Runsala (inalles 35 exx.); Helsinge (4), Mora (3),

Säkylä (1), Janakkala (5), Jaakkima (1), Sordavala (1), Valamo (1), Jorois (2), Viitasaari (8), Vasa skärgård (19), Petsamo (9).

Av *H. subrotundus* 68 exx.: Ekerö (1), Lojo (8); Tvärminne, Ingå, Sjundeå, Esbo, Helsingfors (inalles 18 exx.); Mora, Terijoki, Viborg (inalles 7 exx.), Messuby (1), Säkylä (1); Valamo, Sordavala (inalles 23 exx.), Viitasaari (1), Petsamo (7).

Av *H. Rottenbergi* 103 exx.: Kökar, Ekerö, Sottunga (inalles 25 exx.); Nystad (5), Lojo (4), Ingå, Helsinge (inalles 3 exx.), Tvärminne (42), Sordavala (1), Vasa skärgård (23).

Under exkursionerna sommaren 1942 ha tillkommit, av: *H. fuscipes* 48 exx., nämligen från Kumlinge (4), Sottunga (7), Finström (12), Brändö (10), Saltvik (6), Kökar (1), Föglö (3), Geta (1), Ekerö (2), Pielisensuu (1), Kontiolax (1).

H. subrotundus, endast 6 exx.: Saltvik (2), Finström Godby (2), Lojo (2).

H. Rottenbergi 20 exx.: Sottunga (8), Kökar Öland (3), Joensuu (7), Kontiolax (1), Pielisensuu (1).

H. fuscipes och *subrotundus* äro utpräglade sötvattensformer och spridda över hela landet, medan *H. Rottenbergi* hos oss huvudsakligen följer kusterna åt och är ett av karaktärsdjuren i hällkaren. Den sistnämnda arten är från de inre delarna av landet (enligt materialet i coll. Lindberg) endast tagen i Lojo, vid Sordavala samt i trakterna kring Joensuu. Enligt Sahlbergs katalog är den även känd från Kr, troligen från Onega sjö. Utbredningen i Finland är mera sydlig än de andra arterna, i coll. Lindberg äro Oa och Kb de nordligaste provinserna, varifrån exemplar föreligga, medan *H. fuscipes* och *subrotundus* äro företrädda genom talrika exemplar ända upp till Petsamo.

H. fuscipes: skenben brungula, thorax' kant finare, sedd från sidan alldeles rak, elytra baktill småningom sluttande, med något grövre och något glesare punktering, de grova punkterna belägna i mellanrummen mellan de mindre täta och mindre fina punktstrimmorna.

H. Rottenbergi: skenben brungula, thorax' kant något grövre, sedd från sidan svagt böjd, elytra baktill småningom sluttande, med finare och tätare punktering, de grova punkterna, åtminstone på främre delen av djuret, belägna i de mycket fria och täta punktstrimmorna.

H. subrotundus: skenben ± mörkt bruna — brunsvarta, kropp kortare, kullrigare, baktill mer plötsligt sluttande, thorax' kant som hos *H. Rottenbergi*, dock något tydligare böjd, elytras punktering som hos *H. fuscipes*, således något större och mindre tätt ställd än hos *H. Rottenbergi*, de grova punkterna belägna i mellanrummen som hos *H. fuscipes*.

Genom studium av det rikliga materialet i coll. Lindberg, uppgående till i det närmaste 400 exx., har jag funnit de för de olika arterna framhållna karaktärerna alldeles konstanta och enligt min tanke äro de så pass utmärkta, att jag icke tvekar att betrakta de nu behandlade formerna som tre väl skilda arter.

Harald Lindberg.

Mitteilungen über einige Tenthredinoiden Finnlands II.

Von

Wolter Hellén

I. J. 1935 (Not. Ent. XV) habe ich einige Mitteilungen über unsere Blattwespen veröffentlicht, in denen ein Teil der Resultate einer damals vorgenommenen Bearbeitung des Materiales des hiesigen Entomologischen Museums vorgelegt wurde. Unten folgen einige weitere Mitteilungen, in denen vorzugsweise in den letzten Zeiten gemachte mir bekannte Funde von selteneren Arten berücksichtigt werden.

Die Blattwespen variieren sowohl betreffs der Skulptur als besonders betreffs der Farbung beträchtlich, weshalb manche Arten gewiss nur Formen früher bekannter sind. Einige solche Formen werden im folgenden angeführt, und gleichfalls werden einige sowohl für das Gebiet wie die Wissenschaft neue Aberrationen beschrieben. Die in den letzten Jahren gemachten Einsammlungen besonders von nordischen Nematinen lassen aber vermuten, dass jedenfalls noch viele unbeschriebene Arten zu entdecken sind, wie dies auch von E. LINDQVIST gezeigt worden ist.

Betreffs der Reihenfolge und Begrenzung der Familien bin ich dem System BENSONS (1938 Trans. Ent. Soc. London 87) gefolgt, der in einigen Hinsichten von dem kurz vorher veröffentlichten System von Ross (1937 Univ. Illinois Bull. 34, N:o 94) abweicht. In bezug auf einige Nematinengattungen bin ich derselben Ansicht wie CONDE und BENSON, dass sie nicht aufrechterhalten werden können. Ob sie aber als Untergattungen oder Synonyme anzusehen sind, scheint vorläufig nicht klargelegt zu sein. Wahrscheinlich müssen die Nematidengattungen nach anderen Gesichtspunkten als jetzt begrenzt werden. Deshalb schien es mir im folgenden besser, die alten Gattungen noch beizubehalten.

Schliesslich will ich den Herren O. CONDE und meinem alten Freunde E. LINDQVIST aufs beste danken. Beide haben die grössten Teile meiner früheren Einsammlungen von Nematinen bestimmt, und letzterer hat mir noch viele Angaben über Fundorte seltener Arten mitgeteilt.

Pamphilidae

Pamphilius histrio Latr. Von dieser seltenen Art wurde ein Stück in Sordavala 19/6 38 von P. H. LINDBERG gefunden.

P. Gyllenhali Dahlb. In Sibbo und Ivalo von E. LINDQVIST und ein Stück (♀) von mir auf der Insel Hogland 3/7 32 eingefangen.

P. nemorum Gmel. Ein Männchen von M. IVASCHINZOFF in Kuolemajärvi 24/5 31 gefunden.

Cephaleia annulata Hart. (alpina Kl.). An folgenden Orten wiedergefunden:

Helsingfors (Ivaschinzoff), Helsinge (Lindqvist), Munksnäs (Forsius, Lindqvist), Paanajärvi (Hellén).

Acantholyda hieroglyphica Chr. In Oulainen von N. KANERVA erbeutet.

Oryssidae

Oryssus abietinus Scop. Von dieser seltenen, in diesem Jahrhundert bei uns nicht erbeuteten Art liegen jetzt zwei Funde vor: Joensuu 13/6 39 (E. Thuneberg), Lojo 16/6 42 (Hk. Lindberg).

Cephidae

Hartigia linearis Schr. (xanthostoma Ev.). Bei der Nominatform ist das Pronotum hinten gelb gerandet, bei ab. **nigricollis** m. ♀ ganz schwarz. Die letzterwähnte Form wurde von A. SAARINEN 16/6 27 in P. Pirkkala und von J. VASELIUS 1942 in Houtskär erbeutet.

H. nigra Harr. ♀. Diese für Nordeuropa neue Art ist leicht von den anderen europäischen Arten der Gattung durch das Fehler der Stirngrube zwischen den Fühlern und durch die ebenen, nicht mit verdicktem Endrand versehenen Fühler zu unterscheiden. Was früher aus unserem Lande unter diesem Namen bekannt war, gehörte zu *linearis* ab. *nigricollis* m. Wurde von SAGA HELLÉN in Parikkala 20/6 40 und von mir daselbst 14/6 1940 in einem Garten auf einer Rosenblüte gefunden.

Janus luteipes Lep. Von P. H. LINDBERG in Lojo und von E. LINDQVIST in Kilo und Matkaselkä erbeutet.

Cephus (Trachelus) troglodyta F. Ein ♀ wurde von SAGA HELLÉN in Parikkala erbeutet.

C. (s. str.) cultrarius Ev. (pilosulus Thoms.) ♂, ♀. In Lojo von P. H. LINDBERG, in Kilo von E. LINDQVIST und noch von mir in Räisälä und Sordavala eingefangen.

Tenthredinidae

Selandriinae

Selandria flavens Kl. Bei der Nominatform sind die Ecken des Pronotums und der Clypeus mehr oder weniger gelb und das Stigma nebst dem distalen Teil des Costalfeldes schwarz. — Bei ab. *Wüstneii* Knw. ♂, ♀, die ich als Art nicht anerkennen kann, sind die Ecken des Pronotums und der Clypeus schwarz. — Bei ab. *flavistigma* Grönbl. ♀, die ich ebenfalls als Art nicht anerkennen kann, sondern mir nach nicht ausgefärbten Stücken aufgestellt zu sein scheint, ist das Stigma nebst dem Kostalfeld gelb. Von mir in Petsamo und Kilpisjärvi erbeutet.

S. sixi Voll. Ein Stück bei Tvärminneträsk von R. FREY erbeutet.

Aneugmenes stramineipes Kl. ♀. Sondert sich von *coronata* Kl. durch den distal nicht verengten Kopf, die stärker gerundeten Schläfen, die in grösserem Umfang schwarzen Hüften und die bedeutendere Körpergrösse (6 mm). Von Å. NORDSTRÖM in Pärnå erbeutet.

A. coronata Kl. ♀. In den letzten Jahren wiederholt gefunden, u. a. von mir zahlreich an Farnen in Parikkala. — Munksnäs (Lindqvist), Antrea (Thuneberg), Kuolemajärvi (Ivaschinzoff), Ylöjärvi (A. Saarinen).

A. fürstenbergensis Knw. In Jomala von mir, in Munksnäs von E. LINDQVIST, in der Umgebung von Helsingfors von O. WINTER und in mehreren Stücken von TH. GRÖNBLOM in Pirkkala erbeutet.

Eriocampidea mixta Thoms. (struthiopteridis Fors.). Wurde von mir zahlreich zusammen mit *Thrinax mixta* Kl. und *T. macula* Kl. auf *Onoclea struthiopteridis* in Muonio gefunden.

Dolerinae.

Loderus vestigialis Kl. Bei der *Nominatform* ♀ sind Thorax und Hinterleib schwarz und die Schenkel und Schienen grösstenteils gelb. — Bei ab. *plaga* Kl. sind die mittleren Rückensegmente und der Prothorax rötlich. Nurmijärvi (Stenroos). — Bei ab. **fuscipes** m. sind die Beine mit Ausnahme des Enddrittels der Schenkel schwarz. Paanajärvi (M. Hellén).

Dolerus germanicus F. (pratensis auct.). Die Männchen sind in der Farbe ziemlich konstant, während die Weibchen stark variieren. Bei der *Nominatform* ♀ sind die Beine, das Pronotum, das Mesonotum und die Tegulae rot. Das Schildchen ist schwärzlich und der Hinterleib mit Ausnahme des ersten Segmentes rot. — Unter den Formen mit roten Beinen ist bei ab. *terminater* Ensl. das Hinterleibsende schwarz, bei ab. *mediater* Ensl. der Mittellappen des Mesonotums schwarz und bei ab. **infuscatus** m. das ganze Mesonotum schwarz. — Unter den Formen mit schwarzen Beinen ist ab. *nigripes* Knw. wie die Nominatform gefärbt; bei ab. *fennicus* André ist der Thorax mit Ausnahme des Mesonotums rot; bei ab. *arcticus* Thoms. ist der Thorax ganz schwarz. — Alle obengenannten Formen kommen in Finnland vor, die dunkleren vornehmlich in den nördlichen Teilen des Gebietes.

D. arcticola Kiaer. Unsere unter diesem Namen vorliegenden Stücke sind von *palustris* Kl. kaum zu unterscheiden, und einige mir freundlichst durch Konservator L. NATVIG aus dem Zoologischen Museum in Oslo gesandten Kotypen von *arcticola* schienen mir auch zu derselben Art zu gehören.

D. ferrugatus Kl. Ein Stück (♀) dieser bei uns höchst seltenen Art wurde in Finström von WEURLANDER gefunden.

D. triplicatus Kl. Ein Weibchen dieser ebenfalls sehr seltenen Art wurde 15/6 42 von E. HOLMQUIST auf Runsala erbeutet, ein anderes Stück ist von A. SAARINEN in Mejlans unweit von Helsingfors gefunden worden.

D. sanguinicollis Kl. Sowohl die seltene Nominatform wie die etwas häufigere ab. *fumosa* Steph. wurde von mir in Parikkala erbeutet. Die letzterwähnte Form ist auch von E. LINDQVIST in Munksnäs und zahlreich von E. KIVIRIKKO in Sääksmäki erbeutet worden.

Tenthredininae.

Eniscia arctica Thoms. Ein Pärchen wurde von mir in Kilpisjärvi auf dem Hochfjeld Saana 3/7 42 erbeutet, ein drittes Stück sah ich auf dem Hochfjeld Malla.

Tenthredo colon Kl. Die bei uns früher nicht erwähnte Form ab. *nigriventris* Ensl. ♀ ist von mir in Sysmä gefunden worden.

T. ferruginea Schr. Die Form ab. *laticincta* Steph. ♀, bei der nur die letzten Hinterlebssegmente schwarz sind, ist von mir in Laukaa und Paanajärvi gefunden worden.

T. velox F. Alle unsere Weibchen haben wie die Männchen rote Hinterleibsmitte und gehören somit zur ab. *simplex* D. T. Die Schenkel sind bisweilen schwarz gestreift (ab. *nigrolineata* Cam.), bisweilen ganz schwarz (ab. **nigrofemorata** m.). Die Art kommt bei uns vornehmlich in Nordfinnland vor. Von mir in Suomussalmi, Ivalo, Utsjoki, Karesuvanto und auf den Fjeldböschungen in Kilpisjärvi auf Birken gefunden.

T. fagi Panz. Diese bei uns sehr seltene Art ist in beiden Geschlechtern von I. HELLÉN und mir in Parikkala und von mir noch in Rantasalmi erbeutet worden.

T. nigerrima Fors. ♀ (ussuriensis Fors. ♂, amurensis Knw. nec Kby, Konowi Ensl.) wurde von R. FORSIUS 1918 als eine Varietät von *fagi* beschrieben. Wie MALAISE (1931 Ent. Tidskr. p. 112) und CONDE (1935 Not. Ent. 86—87) hervorgehoben haben, handelt es sich um eine gute Art, die sich von *fagi* durch distal weniger verschmälerten Kopf, rauchige Flügel, schwarzes Scutellum und einen stark abweichenden Genitalapparat beim ♂ nebst Säge beim ♀ unterscheidet. Ich kann den Namen *nigerrima* Fors. nicht wegen *nigerrima* Kl. verwerfen, wie es die Autoren getan haben, denn *Tenthredo nigerrima* Kl. wird jetzt zu einer anderen Gattung gestellt (= *Tomostethus nigritus* F.), und ferner ist zu bemerken, dass FORSIUS die Art als eine *Tenthredella* und nicht als ein *Tenthredo* beschrieben hat. — Wurde in beiden Geschlechtern von I. HELLÉN und mir im Juli 1942 und 1943 in Parikkala gefunden.

T. limbata Panz. Ein Weibchen dieser sehr selten angetroffenen Art wurde von mir in Sortavala erbeutet.

T. atra L. Die bei uns früher nicht angeführte Form ab. *Schirmeri* Ensl. ♂, ♀, die sich von der Nominatform durch weisse untere Orbiten sondert, ist von mir auf der Insel Tytärsaari, in Muonio und von SAGA HELLÉN in

Parikkala erbeutet worden. Die ab. **nigrofemoralis** m. ♀, die durch schwarze Hinterschenkel von der Nominatform abweicht, wurde von mir in Jomala gefangen, und die auffallende Form ab. **rufisternum** m. ♂, bei der die ganze Thoraxunterseite rot ist, wurde von H. KLINGSTEDT in Rautalampi gefunden.

T. moniliata Kl. ♂, ♀. Im Gegensatz zu einigen neueren Autoren halte ich mit ENSLIN *moniliata* für eine selbständige Art. Sie sondert sich von *atra* L. durch die dichtere Skulptur des Körpers, wodurch die Oberfläche besonders am Kopf und Hinterleib viel matter wird. Der Kopf ist distal weniger erweitert, die Fühler- und Hintertarsenglieder sind kürzer. — Von mir in Sysmä und Paanajärvi erbeutet.

Allantus Rossii Panz. ♂, ♀. Mehrere Stücke wurden von mir in Parikkala auf *Angelica* erbeutet.

A. omissus Först. Ein Weibchen dieser bei uns höchst seltenen Art wurde von mir in Hauho 7/8 35 gefunden. Das Stück gehört durch die schwarze Fühlergeissel zu ab. *melanoceraea* Ensl.

Rhogogaster viridis L. ab. *sibirica* Ensl., bei welcher die Hinterleibsmitte fast ganz einfarbig grün ist, wurde von mir auf der Insel Hogland angetroffen. Diese Form ähnelt sehr *punctulata* Kl., von welcher Art sie jedoch durch die matte Stirn zu sondern ist.

Aglaostigma nivosa Kl. Ein Weibchen dieser selten angetroffener Art wurde von mir in Rantasalmi, ein zweites Stück von E. LINDQVIST in Nurmes gefunden.

Tenthredopsis nassata L. v. **intermedia** m. ♀ steht in der Mitte zwischen der Nominatform und v. *palmata* Geoffr. Schwarz. Clypeus, die inneren und äusseren Augenränder, die Ränder des Prothorax, Scutellum, Postscutellum und Beine hellgelb. Die Schenkel sind gelb, schwarzgefleckt, Segment 1—2 schwarz mit gelbem Hinterrand, 3—6 rot, 7—9 schwärzlich. Sägescheide schwarz. Wurde in mehreren Stücken von O. SORSAKOSKI in Suomussalmi erbeutet. — Die in Enumeratio Insectorum Fenniae II, Hymenoptera 1 angeführte ab. *inornata* Cam. dürfte mit der Nominatform zusammenfallen.

T. Friesei Knw. ♂, ♀. Von *nassata* v. *palmata* Geoffr. durch fast gleichlange Geisselglieder 1 und 2, stärker gewölbte Augen, bedeutendere Körpergrösse, fast ganz schwarzes Stigma und weisse Mittelglieder der Hintertarsen genügend gekennzeichnet. — *Al.* »Aland» (J. Bonsdorff); Eckerö, Jomala (Hellén); *Ab.* Lojo (P. H. Lindb.), Pargas (E. Reuter); *N.* Hangö (Hellén).

T. auriculata Thoms. Diese seltene Art ist in beiden Geschlechtern in den letzten Jahren wiedergefunden worden: Sulkava (Lindqvist), Saarijärvi (Lindqvist), Nurmes (Lindqvist, A. Saarinen).

Siobla Sturmi Kl. ♂, ♀. In mehreren Stücken von mir auf Farnen in Parikkala erbeutet.

Pachyprotasis simulans Kl. ♀. Von mir in Birkkala und SAGA HELLÉN in Parikkala erbeutet.

Macrophya punctum-album L. ♀. In Jomala von mir und in Koivisto von M. Häyrynen eingesammelt.

M. rufipes L. Ein Weibchen von mir in Jomala erbeutet.

M. sanguinolenta Gmel. Bei der bei uns ziemlich häufig vorkommenden ab. *borealis* Fors. ♂ sind die Schienen schwarz, bei der auffallenden Form ab. **nigripes** m. sind ferner die Schenkel ganz schwarz. Die letzterwähnte wurde von Hk. Lindberg in Tvärminne und von P. H. Lindberg in Sordavala aufgefunden.

Emphytinae.

Empria excisa Thoms. Ein Weibchen wurde von E. Lindqvist in Nurmes erbeutet.

Emphytus rufocinctus Retz. Bei einem in Nystad von M. Hellén erbeuteten Weibchen sind vier Kubitalzellen in jedem Flügel zu finden (ab. **ametastegioides** m.).

E. cinctus L. Beim ♂ ist das fünfte Rückensegment ganz schwarz, beim ♀ dagegen weiss. Ich habe aber ein ♀, bei dem dieses Segment fast ganz schwarz ist.

E. cingillum Kl. Diese seltene Art ist von Saga Hellén in Parikkala und von mir in Rantasalmi erbeutet worden.

E. truncatus Kl. Bei der *Nominatform* ist beim ♀ am fünften Hinterleibssegment eine weisse Binde vorhanden, bei ab. **unicolor** m. ♀ ist dieses Segment ganz schwarz. Terijoki (Hellén), Kilpisjärvi (Hellén).

E. pallipes Spin. Bei der *Nominatform* sind die Beine mit Ausnahme der Basis der Hüften weiss, bei ab. **femoratus** m. sind die Schenkel schwarz und bei ab. *carpini* Htg, die m. A. n. nicht als Art aufrechterhalten werden kann, sind die Beine fast ganz schwarz.

Eriocampa umbratica Kl. ♂, ♀. Diese seltene Art ist von I. Hellén und mir in Parikkala erbeutet worden.

E. dorpatica Knw. ♀. Ein Stück dieser höchst seltenen Art ist von Saga Hellén in Parikkala gefunden worden.

Athalia bicolor Lep. ♂, ♀. Von mir in Geta und Jomala und von I. Hellén in Nagu eingesammelt.

A. cordata Kl. Aus unserem Lande von folgenden neuen Fundorten bekannt: Jomala (Hellén), Eckerö (I. Hellén), Tytärsaari (Hellén, I. Hellén), Parikkala (Hellén).

A. lugens Kl. Im Sommer 1941 von Hk. Lindberg in Sottunga eingesammelt.

Blennocampinae.

Tomostethus nigritus F. ♂, ♀. Von mir auf Laubwiesen in Jomala erbeutet.

T. luteiventris Kl. Bei der *Nominatform* ist der Hinterleib in der Mitte gelb mit schwarzen Mittelflecken der Segmente, bei ab. **nigriventris** m. ♀ ist der Hinterleib ganz schwarz. Karislojo (J. Sahlb.).

T. ephippium Panz. Bei der *Nominatform* ist der Thorax grösstenteils rot, bei ab. *nigrans* Knw. ♀ ganz schwarz. »Fenn. austr.» (Ingelius), Pojo (R. Frey), Björneborg (Aro).

T. gagathinus Kl. Von P. H. LINDBERG in Kuokkala, P. H. LINDBERG in Jaakkima und O. SORSAKOSKI in Suomussalmi eingesammelt.

Entodecta gei Kl. Von V. KARVONEN in Pasila 9/8 40 und von T. GRÖNBLOM in Tampere 22/6 34 gefunden worden.

Fenusella pygmaea Kl. Auf Föglö: Bänö von A. NORDMAN 20/6 39 und in Åbo: Runsala 12/6 19 von mir eingesammelt worden.

F. Thomsoni Knw. Von dieser seltenen Art wurde ein Stück von P. H. LINDBERG in Nykyrka 1/8 34 erbeutet.

F. Wüstneii Knw. Ein Weibchen dieser höchst seltenen Art wurde von mir in Enontekiö: Iitto 20/7 35 eingefangen.

Phyllotominae.

Phyllotoma ochropoda Kl. Von W. NYLANDER in Uleåborg und von E. LINDQVIST in Kuhmoniemi gefunden.

Ph. nemorata F. Wurde von P. H. LINDBERG in Lojo, von E. LINDQVIST in Sibbo und von mir in Parikkala und Sordavala erbeutet.

Heptamelus ochroleucus Hal. Diese sehr seltene Art ist in Tvärminne von E. W. SUOMALAINEN und in Helsingfors 25/8 49 von W. NYLANDER eingesammelt worden.

Nematinae.

Hoplocampa alpina Zett. In den Blüten von *Sorbus aucuparia* von mir in Jomala und von I. HELLÉN in Eckerö erbeutet.

Trichiocampus aeneus Zadd. ♀. Diese überall sehr seltene Art wurde in einem Stück von ST. STOCKMANN in Helsinge: Linna erbeutet.

Dineura testaceipes Kl. Bei der *Nominatform* ist die Bauchseite des Hinterleibs gelb, bei ab. *nigriventris* Ensl. ♀ schwarz. Lemland (Hellén), Nystad (M. Hellén, Hellén).

Priophorus pallipes Lep. (padi auct.). Die Farbe des Stigmas variiert von dunkelbraun bis blassgelb (ab. *pallidistigma* Lindqv.). Diese letzterwähnte Form scheint bei uns nicht besonders selten zu sein.

Pr. foveivaginatus Mal. ♀. Eine gute Art, die sich vornehmlich durch die gestreckten, fast körperlangen Fühler von *tener* Zadd. unterscheidet. Das erste Geisselglied ist etwa sechsmal so lang wie breit (bei *tener* viermal). Der Hintermetatarsus ist fast so lang wie die folgenden Glieder zusammen. Die Sägescheide ist schmäler und die Körperlänge etwas kleiner. — Von mir in Kuusamo und Vuorikylä gefunden.

Platycampus luridiventris Fall. Bei der *Nominatform* sind Thorax und

Hinterleib schwarz; bei ab. *pleuritica* Ensl. ist der Bauch nebst grossen Flecken der Mesopleuren hellbraun. Nystad (Hellén).

Croesus latipes Vill. ♂, ♀. Steht *septentrionalis* L. nahe, ist jedenfalls gut durch das breitere Stirnfeld, wo die Furchen distal schwach konvergieren, geschieden. Der verdickte Metatarsus der Hinterbeine ist fast dreimal so lang wie breit (bei *sept.* kaum $2^1/_2$ mal), und die Haare der Sägescheide sind bedeutend länger. — Nystad (Hellén), Antrea (J. E. Aro), Joutseno (E. Thuneberg).

Nematus arcticus Hlmgr. (villosus Thoms.). ♀. Von E. LINDQVIST (Not. Ent. XXII. 99) wird diese früher als *Amauronematus* angesehene Art richtig in die Gattung *Nematus* gestellt. Dagegen kann ich mich nicht seiner Ansicht anschliessen, dass sie eine Aberration von *coeruleocarpus* Hart. wäre. — Bei *arcticus* ist der Kopf kleiner, die Fühlerglieder kürzer und das Stirnfeld dreimal so breit wie lang (bei *coeruleocarpus* kaum über zweimal). Die Augen sind etwas kleiner und die Schläfen weniger entwickelt. Die Behaarung des Kopfes und des Thorax ist deutlich länger. Die Hinterschienen sind an der Spitze weniger geschwollen und die Sporne fast länger als die Breite des Schienendes (bei *coeruleocarpus* deutlich kürzer). Die Tarsen sind schlanker und der Metatarsus über viermal so lang wie am Ende breit (bei *coeruleocarpus* etwa dreiundhalb mal). Die Schläfen sind gelbgefleckt (bei *c.* einfarbig schwarz), das Stigma und die Hinterschienen sind einfarbig gelb (bei *c.* ist das Stigma ganz schwarz, und die Schienen sind am Ende schwärzlich). Nach den Untersuchungen von TH. GRÖNBLOM sind die Sägen der beiden Arten ganz ähnlich. »Lapponia» (Palmén), Muonio (Montell), Kola Halbinsel: Kantalaks (Hellén).

N. princeps Zadd. ♀. Mir nur von folgenden Orten in Finnland bekannt: Pärnå (Nordström), Tuovilanlahti (Lundström), »Lapponia» (Edgren).

Pontania crassipes Thoms. (herbaceae Cam. sec Conde). Von mir in Ivalo, Kilpisjärvi, Petsamo: Vaitolahti und auf der Kola Halbinsel (Kusonen) gefunden.

Pteronidea jugicola Thoms. ♀. Diese neulich aus Finnland angemeldete Art scheint jetzt über das ganze Gebiet verbreitet zu sein: Nystad (Hellén), Esbo (Poppius), Rantasalmi (Hellén), Sordavala (L. v. Essen), Vuorikylä (Hellén), Enontekis (Frey), Kilpisjärvi (Nordman).

Pt. fuscomaculata Först. ♂, ♀. Von M. HELLÉN in Nystad und von mir in Munksnäs und Helsinge gefunden.

Pt. fuscarima Benson ♀. Steht der vorigen nahe, unterscheidet sich u. a. durch längere Fühler und im allgemeinen hellere Körperfarbe. Die Verbreitung dürfte vorzugsweise hochboreal sein. Von mir in Utsjoki: Nuorgam, Petsamo: Yläluostari und auf der Kola Halbinsel (Ponoj) gefunden. CONDE det.

Pt. bipartita Lep. ♀. Von mir in Nystad und Varkaus, von J. SAHLBERG in Kuusamo und von W. NYLANDER in Uleåborg erbeutet.

Pachynematus parvilabris Thoms. ♀. Scheint in Lappland nicht besonders selten zu sein: Ivalo, Lemmenjoki, Utsjoki, Kilpisjärvi, Yläluostari (Hellén). Ausserdem von mir auf der Kola-Halbinsel (Kusomen) angetroffen. CONDE det.

P. xanthocarpus Htg. Scheint nur eine dunkle Form von *clitellatus* Lep. zu sein. Die Säge ist ganz ähnlich wie bei dieser Art gebaut.

P. dentatus Lindqv. ♀. Von mir in Nokia, Rantasalmi und Parikkala gefunden.

Lygaeonematus robustus Knw. Ein Weibchen wurde von mir auf der Kola-Halbinsel (Kantalaks) angetroffen.

L. Erichsoni Htg. In Mohla von K. O. ELFVING, Kuusamo von E. LINDQVIST und ein Männchen von mir in Simo erbeutet.

Pristiphora ruficornis Ol. ENSLIN vermutet, dass *crassicornis* Htg hiermit synonym ist, und tatsächlich lassen sich zwischen diesen beiden keine anderen Unterschiede als in der Bezahnung der Klanen wahrnehmen. Die Art ist über das ganze Gebiet bis Kilpisjärvi verbreitet.

Pr. cincta Newm. (quercus Htg.). Bei der Nominatform sind die Hinterschenkel und die Hinterleibsmitte rot. — Bei ab. **nigriventris** m. sind die Hinterschenkel rot, der Hinterleib dagegen ganz schwarz. Lemmenjoki (Hellén), Kola-Halbinsel: Bjeloguba (Hellén). — Bei ab. *seorsa* Knw. sind die Hinterschenkel schwarz und die Hinterleibsmitte rot. Muonio, Lemmenjoki, Utsjoki (Hellén). — Bei ab. *maukeniensis* Conde sind sowohl Hinterleib wie Hinterschenkel schwarz. Utsjoki (Hellén).

Pr. conjugata Dahlb. ♂, ♀. Von A. NORDMAN in Munksnäs und von mir in Hyrynsalmi angetroffen.

Diprionidae.

Diprion nemorale Ensl. Ein Stück wurde von R. FREY in Kyrkslätt: Hirvsalö 20/6 1940, von Å. NORDSTRÖM in Pärnå und von O. WINTER in Pasila in der Nähe von Helsingfors gefunden.

D. variegatum Hart. Wurde von P. H. LINDBERG in Tvärminne erbeutet.

D. abieticola D. T. Ein ♂ von O. M. REUTER in Ilmola gefunden. GRÖNBLOM det.

Blasticotomidae.

Blasticotoma filiceti Kl. Diese äusserst selten angetroffene Art wurde von mir durch Kätschern in einem Alnus-Walde 8/6 40 in Parikkala wahrscheinlich auf Farnen erbeutet.

Argidae.

Arge coeruleipennis Retz. Ein Stück von HAMMARSTRÖM in Sortavala er beutet.

A. metallica Kl. Von Å. NORDSTRÖM in mehreren Stücken in Pärnå erbeutet.

A. pagana Panz. Von A. SAARINEN in Nurmes gefunden.

A. cyanocrocea Forst. Von R. ÖLLER in Munksnäs und von mir in Kirjavalahti gefunden.

Schizocera geminata Grav. Von mir je ein Stück auf der Insel Tytärsaari und in Ivalo eingefangen.

Aprosthema fusicornis Ths. Ein ♀ von mir in Parikkala 23/7 40 erbeutet.

Berichtigung: S. 64 z. 6 steht *Joensuu*, soll *Joutseno* sein.

Zur Kenntnis einiger Tenthrediniden.

Von

E. Lindqvist.

Dolerus aericeps Ths. ab. **triangularis** ab. nov. Diese Aberration ist dadurch gekennzeichnet, dass der Mesonotum-Mittellobus schwarz ist. Sie scheint in ganz Finnland vorzukommen. Munksnäs (Lindqvist), Hattula (L. v. Essen), Pirkkala (Grönblom), Suoniemi (Grönblom), Ylöjärvi (S. Saarinen), Aitolahti (A. Saarinen), Ivalo (Håk. Lindberg), Utsjoki (W. Hellén), »Lapponia» (J. Sahlberg), Yläluostari (M. Hellén).

Dolerus aericeps Ths. ab. **nigricollis** ab. nov. Bei dieser Form ist der Thorax einfarbig schwarz. Durch diese Färbung erinnert diese Aberration stark an *D. pratensis* L. ab. *arctica* Ths. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, dass es sich um *aericeps* handelt, denn die kurzen Fühler, die glatten Metapleuren, die Haaranordnung der Sägescheide sowie die Sägezähnung deuten unzweifelhaft darauf hin. Diese Aberration hat eine hochnordische Verbreitung. Ivalo (Lindqvist), Inari (Nordman), Utsjoki (Hellén), Petsamo (Karvonen, Håk. Lindberg).

Dolerus liogaster Ths. ab. **schneideri** Kiaer. Im Jahre 1896 beschrieb der norwegische Entomologe KIAER nach einigen Exemplaren aus dem arktischen Norwegen eine Blattwespe unter dem Namen *Dolerus schneideri*. Weitere Funde dürften nicht hinzugekommen sein. Aus Schweden ist diese Blattwespe noch nicht bekannt, wie MALAISE mir brieflich mitgeteilt hat. Bis zum Jahre 1935 war aus Finnland nur ein alter Fund bekannt, denn HELLÉN schreibt (Not. Ent. XV, 1935): »Diese seltene Art scheint seit dem 25. 6. 1867, wo sie von J. SAHLBERG und J. A. PALMÉN in LKem., Muonioniska, angetroffen wurde, nicht wiedergefunden worden zu sein.» Da diese Blattwespe ähnlich gefärbt ist wie zwei andere *Dolerus*-Arten, nämlich der südeuropäische *torquatus* Costa und der über ganz Europa verbreitete *sanguinicollis* Kl. ab. *confusus* Ensl., ist es nicht zu verwundern, wenn sich unter solchen Umständen divergierende Ansichten über die Artberechtigung von *schneideri* geltend machten. So schreibt z. B. KONOW (Zeitschr. f. Hymenopt.

u. Dipt. 1903): »Der *Dolerus schneideri* Kiaer ist allerdings nicht der *rufotorquatus* Costa, der eine eigene Art ist, sondern eine Abänderung des *D. sanguinicollis* Kl.»

Enslin (Deutsche Ent. Zeitschr. 1913 Beiheft) zeigt, dass diese Ansicht Konows falsch ist. Er vergleicht *schneideri* in mehreren Hinsichten mit *sanguinicollis* ab. *confusus* und gelangt zu dem Schluss, dass es sich um zwei verschiedene Arten handelt, was auch richtig ist. Weiter bestätigt Enslin, dass *schneideri* und *rufotorquatus* zwei verschiedene Arten sind. Über die systematische Stellung von *schneideri* sagt er: »Der *D. schneideri* ist aber eine gute arktische Art.»

Diese Ansicht ist indessen auch nicht richtig, wie meine Untersuchungen an einem grösseren Material gezeigt haben. In den letzten Jahren ist es nämlich einigen finnischen Entomologen gelungen, viele Exemplare dieser Blattwespe zu erbeuten. Ich kann *schneideri* als keine eigene Art, sondern nur als eine Aberration von *D. liogaster* Ths. ansehen, die durch rotes Pronotum und roten Mesonotum-Mittellobus sowie schwarze Beine ausgezeichnet ist. Das Anfangsstadium dieser roten Färbung bildet die von *liogaster* bekannte Aberration *rufonotata* Ensl., welche kleine rote Flecke am Pronotum und am Mesonotum-Mittellobus hat. Aus dem mir zur Verfügung stehenden Material geht aber hervor, dass diese rote Färbung sich derart ausdehnen kann, dass Pronotum und Mesonotum-Mittellobus ganz rot werden können. Falls die Schenkel noch ähnlich wie bei *liogaster*, d. h. hellbraun, gefärbt sind, haben wir es mit einer Zwischenform zu tun, die ich **intermedia** ab. nov. benenne. Bei der richtigen *schneideri*-Färbung sind nämlich die Beine ganz schwarz. Von untersuchten 18 Exx. sind 10 echte *schneideri* mit ganz schwarzen Beinen, die übrigen 8 *intermedia*-Exemplare mit hellen Schenkeln.

Untersucht man die plastischen Merkmale bei der Hauptart *liogaster* und den Aberrationen *rufonotata*, *intermedia* und *schneideri*, so kann man, abgesehen von belanglosen individuellen Abänderungen, keinen konstanten Unterschied finden. Auch die Sägescheide und die Sägezähnung sind bei allen gleich. Somit steht es meiner Ansicht nach fest, dass *schneideri* eine Form von *D. liogaster* ist.

In diesem Zusammenhang will ich hervorheben, dass ich ♂♂ weder von der Hauptart *liogaster* noch von den Aberrationen kenne. Ich vermute deshalb auch, dass die *schneideri*-♂♂, die Kiaer beschrieben hat, kaum zu *liogaster* gehören. Übrigens sind ja die *Dolerus*-♂♂ nicht selten, aber *liogaster* ist hiervon eine Ausnahme.

Folgende Funde von *D. liogaster* ab. *intermedia* sind mir bekannt: Ruhtinassalmi 7 Exx. (Sorsakoski), Paanajärvi (Platonoff), und von *D. liogaster* ab. *schneideri:* Ruhtinassalmi 2 Exx. (Sorsakoski), Paanajärvi 2 Exx. (Platonoff), Muonio (Montell 2 Exx., J. A. Palmén, J. Sahlberg 2 Exx.), Sodankylä (Sundman).

Hemichroa crocea Geoffr. Jeder, der sich mit Blattwespen beschäftigt hat, weiss, dass die ♂♂ mancher Arten viel seltener als die ♀♀ sind. Ja, einige ♂♂ sind grosse Seltenheiten, trotzdem die ♀♀ sogar häufig vorkommen können. Deshalb sind auch viele ♂♂ noch unvollständig bekannt. Dies gilt u. a. von der in Mittel- und Nord-Europa vorkommenden Nematine *Hemichroa crocea* Geoffr., deren ♂ laut Enslin (Deutsche Ent. Zeit. 1915, Beiheft) »sehr selten» ist und worüber er folgendes schreibt:

»Ganz gleich soll nach Cameron das ♂ der *H. crocea* Geoffr. dem der *H. alni* sein. Cameron (Monograph. Brit. Phyt. Hym. II p. 7) sah einige von Fletcher erzogene ♂ der *H. crocea* und konnte sie nicht von denen der *H. alni* unterscheiden. Da sonst nichts weiter darüber in der Literatur berichtet ist und da es mir nicht möglich war, ♂ von *H. crocea* zur Ansicht zu erhalten, muss die Unterscheidung der ♂ beider Arten späterer Zeit vorbehalten bleiben.»

Jetzt sind mir zwei *crocea*-♂♂ bekannt, die Dr. Håk. Lindberg auf einer kleinen Insel des Kökar-Archipels (Al.) erbeutet hat. Gleichzeitig erhielt er auch zwei ♀♀ derselben Art.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass es sich in diesem Falle um das ♂ von *crocea* handelt, worauf schon die gleichzeitige Erbeutung des ♀ hindeutet, denn teils ist die Färbung in mehreren Hinsichten anders als bei dem ♂ von *H. alni* L., teils kommen skulpturelle Merkmale vor, die für das *crocea*-♀ charakteristisch sind. Das Aussehen des *crocea*-♂ bzw. die Unterschiede von dem *alni*-♂ gehen am besten aus folgender Aufstellung hervor:

	H. crocea	*H. alni*
Farbenunterschiede.		
Fühler	ganz schwarz	hellbraun, Oberseite geschwärzt
Pronotum-Ecken	» »	schmal braun gesäumt
Tegulae	fast »	bräunlich
Genitalplatte	ganz »	am Ende braun
Schenkelbasis	schwarz gestriemt	hellbraun
Hintertarsen	schwärzlich	»
Stigma	dunkelbraun	braun
Nervatur (ausser Costa)	»	»
Skulpturelle Unterschiede.		
Fühler	etwas schlanker als bei alni	kräftiger und komprimierter als bei crocea
Stirnfeld	ganz flach und nicht von Kielen begrenzt	von deutlichen Kielen begrenzt
Supra-antennalgrube	ganz klein in flacher Umgebung	gross und tief
Genitalplatte	rundlich zugespitzt	breit gerundet

Von obigen Merkmalen ist das Aussehen des Stirnfeldes nebst der Supraantennalgrube der wichtigste Unterschied von *alni*, denn die genannten Teile sind beim ♀ von *crocea* ganz desselben Baues, wodurch die Zusammengehörigkeit der beiden Geschlechter sichergestellt ist.

Im Hinblick darauf, dass die ♀♀ von *crocea* und *alni* ganz verschieden gefärbt sind und dass die Larven und ihre Biologie auch ganz abweichend sind, könnte man grössere Unterschiede zwischen den ♂♂ erwarten.

Pachynematus pallescens Htg. ab. **infuscatus** ab. nov. Von der hellen Nematine *Pachynematus pallescens* ist mir die obige dunkle Aberration bekannt, bei welcher der Thorax ganz schwarz ist und der Hinterleibsrücken breite schwarze Querbänder trägt. Die Fühler und ein grosser Stirn-Scheitelfleck sind dunkelbraun bzw. schwarz. Nur ein Ex. ist bekannt, das J. Kangas in Lammi erbeutet hat.

Lygaeonematus alpestris Knw. Am 3. Juni 1939 fand ich auf der Insel Runsala in der Nähe von Åbo auf einer jungen Birke vier fast erwachsene, mir unbekannte *Nematinen*-Larven, die ich mit nach Hause brachte. Am 7. Juni verpuppte sich die erste Larve und am 9. die zweite. Die zwei übrigen legte ich in Alkohol. Im folgenden Frühjahr schlüpfte am 26. März ein gut entwickeltes ♀ von der Konow'schen Art *Pachynematus alpestris* aus. Da die Larve dieser Art noch nicht bekannt ist, gebe ich hier eine Beschreibung davon.

Die Larve ist grün und stark glänzend. Seiten und besonders Bauch gelblich bis weisslich grün. Kopf schwarzbraun, obere Hälfte dunkler. Oberhalb der Basis der Abdominalbeine zwei schwarze Flecke, die dem Analsegment fehlen. Basis der Thorakalbeine schwarz gefleckt. Thorakalsegmente mit vielen schwarzen Punkten, die im Bogen über den Rücken gehen. Auf den Seiten der Abdominalsegmente 5—7—9 Punkte, die gegen die Hinterleibsspitze hin schwächer werden. Hinterleibsrücken und Analsegment ohne Punkte. Jeder Punkt trägt ein kurzes Börstchen. Cerci fehlen. Zwischen den Abdominalbeinen kommen ausstülpbare Drüsen vor. Länge 20 mm. — Die Larve frisst das Blatt so, dass nur ein kleiner Teil der Blattbasis übrigbleibt.

Enslin (Deutsche Ent. Zeitschr. 1916, Beiheft) erwähnt, dass *P. alpestris* »möglicherweise» mit *Lygaeonematus maestus* Zadd. identisch ist, und bei *maestus* äussert er, dass »jedenfalls» *alpestris* mit *maestus* identisch ist.

Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Deutschen Entomologischen Instituts, Berlin, erhielt ich die Type von *alpestris* und von der Zoologischen Sammlung des Bayer. Staates, München, einige *maestus*-Exemplare zur Ansicht, wodurch ich Gelegenheit hatte, sie miteinander zu vergleichen. Ich muss zugeben, dass diese zwei Arten in der Tat in so hohem Grade an einander erinnern, dass ich an dem mir zur Verfügung stehenden Material kein konstantes und sicheres Unterscheidungsmerkmal herausfinden kann. Dass es sich jedoch um zwei gut getrennte Arten handelt, unterliegt keinem Zweifel, denn die Larven haben ein ganz verschiedenes Aussehen und leben auf ver-

schiedenen Wirtspflanzen (*maestus* auf Apfelbaum), und untersucht man die Sägezähnung der ♀♀, so findet man das beste Unterscheidungsmerkmal. *Alpestris* hat nämlich 10—11 lichtstehende spitze Zähne, während *maestus* ungefähr die doppelte Anzahl und viel dichterstehende kleinere Zähne ohne Spitze hat. Dies ist wieder ein Beispiel dafür, wie zwei Blattwespenarten in ungemein hohem Grade gleich aussehen können, trotzdem die Sägezähnung, die Larven und ihre Biologie ganz abweichend sind.

KONOW brachte *alpestris* in der Gattung *Pachynematus* unter, weil der Clypeus-Rand der Type etwas ausgerandet ist. Aus dem mir zur Verfügung stehenden Material geht aber hervor, dass dieses Aussehen als aberrativ angesehen werden muss, denn bei allen anderen *alpestris*-Exemplaren, die ich gesehen habe, ist der Clypeus-Rand normal *Lygaeonematus*-ähnlich, d. h. quer abgestutzt. Ausserdem erinnert *alpestris* durch das plumpe Aussehen viel mehr an die *Lygaeonematus*-Arten *pallipes*, *coactulus* und *arcticola* als an die meist schlanker gebauten *Pachynematus*-Arten. Deshalb bringe ich *alpestris* in der Gattung *Lygaeonematus* unter.

Trichiosoma silvaticum Leach. ab. **albicincta** ab. nov. Es ist ziemlich unerwartet, von einer *Trichiosoma*-Art eine Farbenform anzutreffen, bei welcher die weisse Farbe auftritt. Dies kommt jedoch bei der hier vorliegenden Aberration vor, indem das erste Rückensegment weiss ist. Mir sind folgende Funde bekannt: Pargas (Reuter), Sibbo (Lindqvist), Tampere (Grönblom), Syväri (Karvonen).

Zur Kenntnis der Käferfauna um den See Paanajärvi in Kuusamo, Nordfinnland.

Von

Stephan Platonoff.

(Mit 12 Abbildungen und 6 Karten)

Inhalt;

Einleitung.

Im Juni 1939 hatte der Verfasser Gelegenheit, um den See Paanajärvi im Kirchspiel Kuusamo koleopterologische Studien zu treiben.

Schon im vorigen Jahrhundert wurde der Paanajärvi von Entomologen aufgesucht. Unter anderen führten dort MÄKLIN und J. SAHLBERG Ein-

sammlungen aus. Von dem erstgenannten sind jedoch leider keine Aufzeichnungen über die Fundorte erhalten. Später beschäftigte sich vor allem ROLF KROGERUS (in den Sommern 1934—1936) mit entomologischen Studien in der Gegend des Sees, O. RENKONEN untersuchte die Käferfauna auf den Bruchmooren des Gebietes (Juli 1930), und R. FREY widmete sich eingehend der Dipterenfauna dieser Gegend, wobei u. a. der Verfasser in der glücklichen Lage war, bei seinem Aufenthalt hierselbst sich die Erfahrung dieses Forschers über die reichsten und interessantesten Standorte des Gebietes zunutze zu machen. Andere Koleopterologen, die in späterer Zeit Einsammlungen am Paanajärvi gemacht haben, sind: GUNNAR STENIUS (Juli 1926), A. WEGELIUS (1935), HARALD und P. H. LINDBERG (Ende Juni bis Anfang August 1936), W. HELLÉN (1937), E. KANGAS und STEN STOCKMANN (1937). Alle diese Herren haben mir zuvorkommenderweise Angaben über die von ihnen eingesammelten Arten gemacht oder mir erlaubt, ihre Sammlungen durchzusehen. Besonders reichliche und wertvolle Angaben stammen von KROGERUS, der mir ein Verzeichnis aller von ihm erbeuteten Käferarten mit Standortsnotizen überlassen hat.

Da meine Untersuchungen in die drei ersten Wochen des Juni fielen, ergänzen sie in recht hohem Grade die früheren Einsammlungen, die sämtlich nach Johanni vorgenommen wurden. So wurden zahlreiche Arten angetroffen, die früher nicht aus diesem Gebiet bekannt waren.

Bei der Bestimmung des Materials haben mir folgende Personen auf das freundlichste beigestanden: Dr. phil. HARALD LINDBERG (*Hydroporus*, mehrere *Aleocharinen*, *Atomaria*, *Phyllodecta*, *Phyllotreta*, *Haltica*), Provinzialarzt O. SJÖBERG, Schweden (*Epuraea*), Dr. phil. OLAVI RENKONEN (*Stenus*, *Acrotrichis*), Dr. phil. LARS BRUNDIN, Schweden (die meisten *Atheta*), Dr. phil. CARL H. LINDROTH Schweden (eine Anzahl *Carabiden*), Forstmeister TH. PALM, Schweden (*Tachyporus*), Dr. forest. E. KANGAS (*Phloeonomus*, *Bledius arcticus*) und stud. phil. HANNU SUOMALAINEN (*Philonthus*, *Quedius*).

In diesem Zusammenhange ist es mir eine angenehme Pflicht, den Herren Prof. Dr. P. PALMGREN und Prof. Dr. PAAVO SUOMALAINEN sowie Dr. phil. R. KROGERUS für sämtliche meine Arbeit befördernde Ratschläge bestens zu danken.

Ferner spreche ich allen, die mir ihr Material zur Verfügung gestellt, und denen, welche mir bei der Bestimmung geholfen haben, sowie den Gesellschaften SOCIETAS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA und SOCIETAS ENTOMOLOGICA HELSINGFORSIENSIS, die mir meine Reise durch Unterstützungen ermöglicht haben, meinen herzlichsten Dank aus.

In der Methodik und Terminologie habe ich dieselben Prinzipien befolgt, die sich aus meinem Aufsatz über die Käferfauna im südlichen Petsamo (Not. Ent. XXII S. 46) ergeben.

Das Untersuchungsgebiet.

Der Paanajärvi (Abb. 1), dessen Ausdehnung aus der beigefügten Karte ersichtlich ist, liegt etwa 30 km südlich des Polarkreises an der russischen Grenze. Er ist 21 km lang und an der breitesten Stelle 1,4 km breit. Sein Wasserspiegel befindet sich 238 m ü. M. Auf den Seiten ist er von nadelwaldbekleideten Bergen umrahmt, die sich zu einer mittleren Höhe von 200 m erheben. An seinem Westufer mündet der Fluss Oulankajoki aus, der sich von der östlichen Spitze fortsetzt, weiter den See Pääjärvi durchfliesst, wonach er sich mit dem Flusse Tuntsajoki vereinigt, um sich schliesslich in das Weisse Meer zu ergiessen. Sovajoki und Mäntyjoki sind zwei kleinere Flüsse, die in den Paanajärvi auf dessen nördlicher Seite münden. Die Ortsnamen, die im Text vorkommen, sind auf der beigefügten Karte (1) unterstrichen.



Abb. 1. Blick auf den Paanajärvi-See vom Nordufer. — Aufn. P. Suomalainen.

Innerhalb des Gebietes nehmen die Nadelwälder das grösste Areal ein. Auf den Abhängen an dem See wachsen meist Fichten, während am Oulankajoki stellenweise auch die Kiefer dominiert. Die Birke bildet Wälder in der Regio subalpina weiter oben in den Bergen und findet sich ausserdem an feuchteren Lokalen im Nadelwaldgebiet, wo hier und da auch Bestände von Grauerle, Eberesche und Faulbaum eingestreut sind. Auf dem Fjeld Mäntytunturi, nördlich vom Paanajärvi, dehnt sich ausgeprägte Regio alpina aus.

Nächst dem Wald ist das grösste Areal in dem Gebiet von Mooren bedeckt. In bezug auf ihren Umfang oft unbedeutende, wiewohl gut begrenzte Biotope sind die Fluss- und Seeufer, Gewässer, Wiesen und die kulturbetonten Lokale.

Eine genauere Charakteristik der verschiedenen Standorte wird unten im Zusammenhang mit den Beschreibungen der Fauna der betreffenden Standorte gegeben werden. Einige klimatische und edaphische Kennzeichen des Gebietes werden im Kapitel über dessen biogeographischen Charakter berührt.

Die Käferfauna an einigen Standorten des Gebietes.

Die beschränkte Zeit, die dem Verfasser für seinen Aufenthalt am Paanajärvi zu Gebote stand, bewirkte, dass bei weitem nicht alle dort vorkommenden Standortstypen zum Gegenstand methodischer Untersuchungen gemacht werden konnten. Das Hauptinteresse wurde auf die Fauna an den Ufern des Oulankajoki und in dessen Wasser konzentriert. Der Beginn des Aufenthalts am Paanajärvi eignete sich auch besonders für Einsammlungen im Laub und unter vermodernden Vegetabilien, während des späteren Abschnittes hinwieder konnten auch Beobachtungen über schwärmende und auf der Salweide vorkommende Käfer gemacht werden.

Ufertypen am Flusse Oulankajoki.

Am Oulankajoki kamen 3 Haupttypen von Ufern vor, und zwar flache Sandufer, Steilufer und steinige Ufer.

1. Flache Sandufer (Abb. 2—6). Näher am Wasserrand fehlt eine Vegetation oder es finden sich nur einzelne Grasbülten, weiter oben wird die Vegetation dichter. Hier wachsen u. a. *Calamagrostis lapponica, Poa palustris, P. pratensis, Festuca ovina, F. rubra, Equisetum, Silene tatarica, Dianthus superbus, Aster sibiricus* sowie *Salix triandra.* Wo die Uferbänke in Uferwiese übergehen, wachsen u. a. *Oxytropis campestris, Astragalus alpinus, Viola canina, Solidago virga-aurea, Taraxacum* und *Hieracium.*

Die Käferfauna dieses Ufertypus kann in zwei Kategorien eingeteilt werden: in die Fauna der Erdoberfläche und die subterrane Fauna.

Die Fauna der Erdoberfläche war, vermutlich infolge der starken Bestrahlung so individuenarm, dass Analysen nach dem Probequadratsystem nicht durchgeführt werden konnten, im Mittel kamen 2—3 Individuen je m^2 vor. Eine Zusammenfassung von Proben von einem Uferstreifen auf der Nordseite, 300—400 m von der Mündung des Oulankajoki (Abb. 4, 5) gab folgendes Resultat. Die Proben wurden am 4., 13. und 16. Juni genommen.

Dominanten > 5 %

Bembidion velox	11 Exx.	*Trogophloeus corticinus*	9 Exx.
Stenus palposus	11 »	*Dyschirius arenosus*	8 »
Cicindela maritima	9 »	*Saprinus rugiceps*	7 »

Influenten 5—2 %

Bembidion litorale	5 Exx.	*Phytodecta linneanus*	4 Exx.
Dyschirius septentrionum	4 »	*Dyschirius angustatus*	3 »
Philolonthus atratus s. *subvirescens*	4 »	*Bembidion quadrimaculatum*	3 »
		Agonum sexpunctatum	3 »
Cytilus sericeus	4 »	*Strophosomus rufipes*	3 »

Rezedenten < 2 %

Asaphidion pallipes	2 Exx.	*Philonthus rotundicollis*	1 Ex.
Bembidion obliquum	2 »	*Ph. furcifer*	1 »
Hypnoidus pulchellus	2 »	*Staphylinus fuscatus*	1 »
Limonius aeruginosus	2 »	*Tachyporus macropterus*	1 »
Meotica exilis	2 »	*Stichoglossa prolixa*	1 »
Amara lunicollis	1 »	*Cateretes bipustulatus*	1 »
A. familiaris	1 »	*Hippodamia 7-maculata*	1 »
Calathus erratus	1 »	*Otiorrhynchus dubius*	1 »
Agonum dolens	1 »	*Limnobaris t-album*	1 »
Stenus ruralis	1 »	*Rhinonchus castor*	1 »

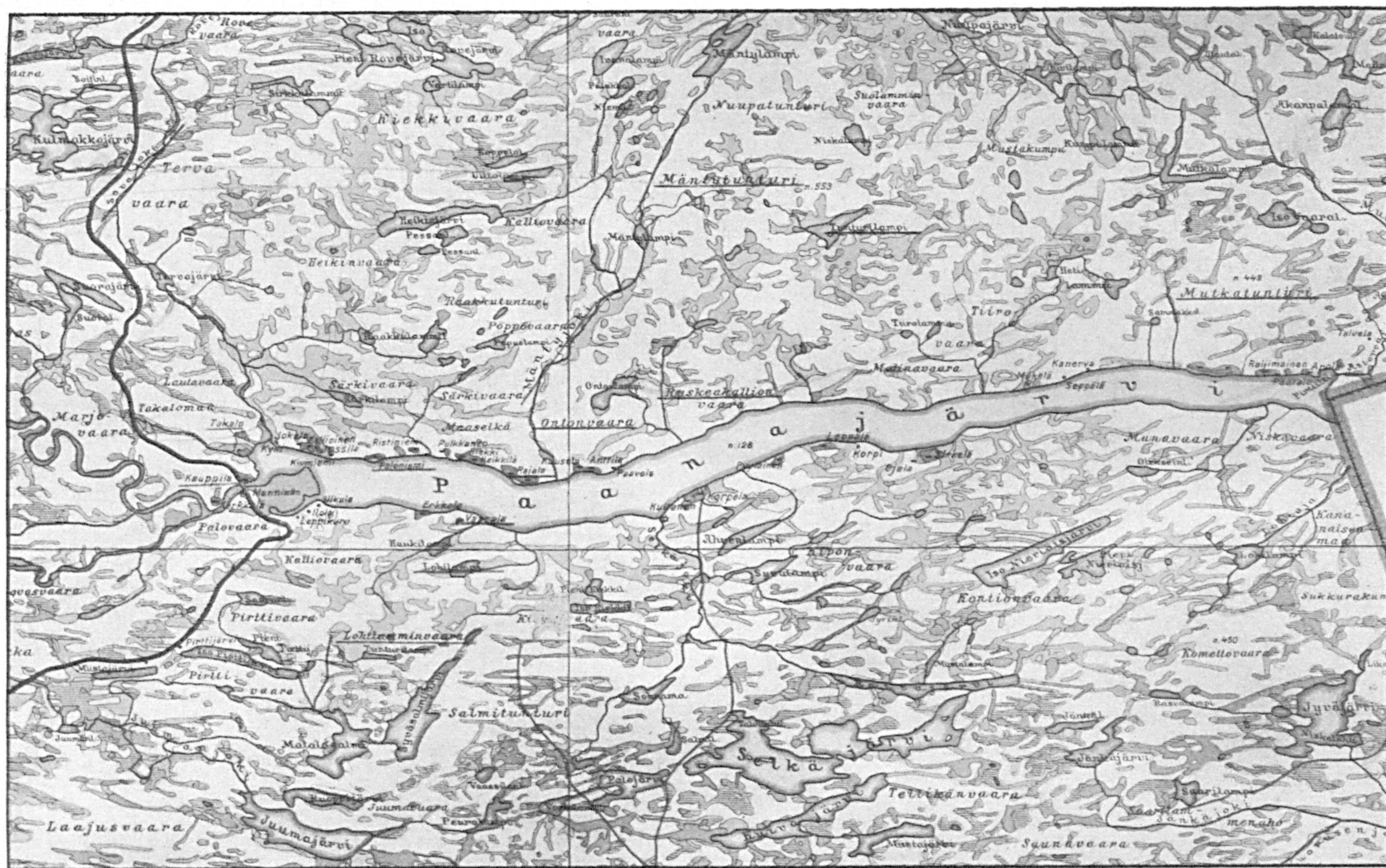
Auf dem vegetationslosen Sand näher beim Wassersaum fanden sich *Cicindela maritima, Bembidion velox, Stenus palposus* und *Saprinus rugiceps.* Die übrigen Arten wurden weiter oben auf dem Ufer angetroffen.

Die subterrane Fauna desselben Ufers wies einen sehr grossen Individuenreichtum auf. Um die Zusammensetzung derselben zu ermitteln, wurden Probequadrate von 25 × 25 cm untersucht, die nacheinander in einer Linie senkrecht zum Wasserrand lagen.

I. 9. 6. Flaches Sandufer (Abb. 5). Stellenweise hohes vorjähriges Gras. Das Gras des Jahres sehr niedrig. Proben von 25 × 25 × 12 cm auf einer Linie senkrecht zum Wasserrand in folgenden Abständen: a = 7 m, b = 8 m, c = 9 m, d = 11 m, e = 13 m, f = 15 m und g = 17 m. Die Maximum- und Minimumtemperatur während des Tages war 17° bzw. 6° (siehe Spalte I in untenstehender Tabelle).

II. 13. 6. Platz wie der vorhergehende, Proben in gleichem Abstand vom Wasserrand wie im vorhergehenden Fall. Unter 3 cm wurden keine

	I							II						
	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f	g
Cicindela maritima	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dyschirius arenosus	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
D. septentrionum	—	—	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
D. angustatus	—	3	6	5	9	8	—	—	—	6	4	3	2	—
Bledius bosnicus	—	12	128	19	28	106	—	—	—	353	102	64	214	18
Bl. subterraneus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Bl. talpa	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Meotica exilis	1	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Saprinus rugiceps	—	—	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—



Karte 1. Das Paanajärvigebiet. Massstab 1 :160000.



Abb. 2. Oulankajoki-Mündung von Paanajärvi flussaufwärts gesehen. Im Hintergrund ausgedehnte Sandufer. — Aufn. P. Suomalainen.

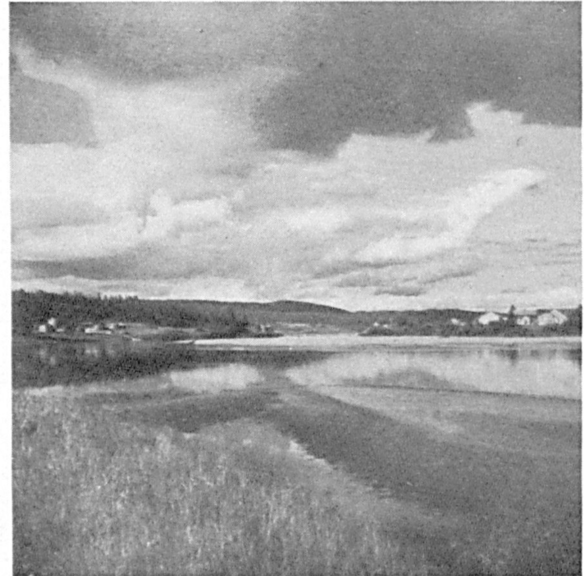


Abb. 3. Oulankajoki-Mündung im Paanajärvi-See. Im Vordergrund der auf S. 94 erwähnte Blindarm. — Aufn. P. Suomalainen.

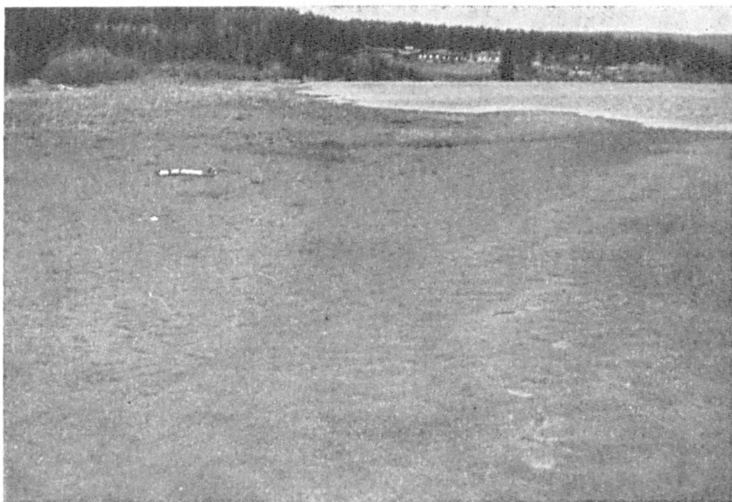


Abb. 4. Flache Sandufer am Oulankajoki. — Aufn. Verf.

Bledius angetroffen. Max.- und Min.-Temperatur während des Tages 24° bzw. 10° (siehe Spalte II).

Die Exemplare von *C. maritima* und *S. rugiceps* hatten offenbar nicht ihre Überwinterungslokale im Sande verlassen.

Auf einer Insel (Nurmisaari) ausserhalb der Mündung des Oulankajoki fanden sich ähnliche Ufertypen wie die oben angeführten (Abb. 6). Die Vegetation war etwas dichter, es traten Bestände von *Salix triandra* überall am

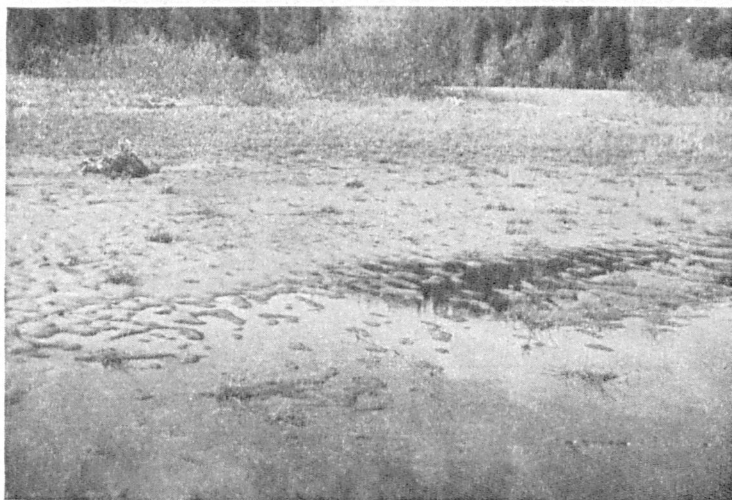


Abb. 5. Sandufer am Oulankajoki (Detailaufnahme vom Hintergrund der Abb. 2). — Aufn. Verf.

Ufer auf. Die Zusammensetzung der Fauna war teilweise eine andere, dies deutlich infolge eines grösseren Einschlags zufälliger Arten, die wahrscheinlich von der Strömung und dem Winde auf das Ufer getrieben worden waren. Eine Zusammenfassung von Proben, die (14. 6. und 17. 6.) an diesen Ufern genommen wurden, gab folgendes Resultat:

Dominanten > 10 %		Influenten 10—5 %	
Atheta thinobioides	31 Exx.	*Saprinus rugiceps*	6 Exx.
Stenus palposus	20 »	*Atheta hygrobia*	4 »
Bembidion velox	18 »	*A. fungi*	4 »
Trogophloeus corticinus	17 »		

Rezedenten < 5 %

Cicindela maritima	3 Exx.	*St. canaliculatus*	1 Ex.
Dyschirius arenosus	3 »	*Staphylinus fuscatus*	1 »
Bembidion ruficolle	3 »	*Tachyporus pulchellus*	1 »
Agonum dolens	3 »	*Brachyusa concolor*	1 »
Stenus tarsalis	3 »	*Atheta fallaciosa*	1 »
Anthonomus varians	3 »	*A. debilis*	1 »
Dyschirius globosus	2 »	*A. pygmaea*	1 »
Bembidion rupestre	2 »	*Enochrus minutus*	1 »
Atheta melanocera	2 »	*Hypnoidus riparius*	1 »
Cytilus sericeus	2 »	*H. pulchellus*	1 »
Elaphrus riparius	1 »	*Corymbites impressus*	1 »
Pterostichus lepidus	1 »	*Dryops ernesti*	1 »
Phyllodrepa linearis	1 »	*Byrrhus fasciatus*	1 »
Trogophloeus pusillus	1 »	*Cateretes bipustulatus*	1 »
Oxytelus nitidulus	1 »	*Rabocerus foveolatus*	1 »
Stenus juno	1 »	*Haltica opacifrons*	1 »
St. ruralis	1 »	*Otiorrhynchus dubius*	1 »

Eine Reihe von Probequadraten wurde untersucht, um die Zusammensetzung der subterranen Fauna festzustellen.

III. 14. 6. Allmählich abfallendes Ufer. Zunächst am Wasserrand (1—2 m) grober Sand. Weiter oben 2—6 bis 8 m der Sand feiner, stellenweise tongemischt, 10—25 m trocknerer gröberer Sand. Proben a = 1 m (keine subterranen Arten, *Atheta thinobioides* kam zwischen Gruskörnern vor), b = 4 m, c = 8 m, d = 12 m, e = 15 m, f = 25 m. Max.- und Min.-Tem-

	III					
	a	b	c	d	e	f
Dyschirius arenosus	—	4	3	4	1	—
D. septentrionum	—	6	5	—	—	—
D. angustatus	—	—	—	4	4	2
Bledius longulus	—	2	—	—	—	—
Bl. opacus	—	—	1	—	—	—
Bl. bosnicus	—	—	9	48	191	87
Bl. subterraneus	—	21	19	—	—	—



Abb. 6. Flache Sandufer am Insel Nurmisaari unweit der Oulankajoki-Mündung in den Paanajärvi. — Aufn. Verf.

peratur während des Tages 27° bzw. 13°. Unter 3 cm wurden keine Bledius angetroffen.

2. Die Uferabstürze (Abb. 7, 8) waren von wechselnder Höhe, gewöhnlich recht niedrig, ca. 3 m. Zunächst beim Wasserrand fand sich harter, vegetationsloser, geschichteter Tonsand. Auf dem Steilufer selbst war der Sand gröber, obgleich er oft mit einer dünnen, moosbewachsenen, feineren Sand-Humusschicht bedeckt war. Die Vegetation bestand aus einzelnen, oft dichten Grasbülten (meist *Festuca ovina*), die zuweilen grössere zusammenhängende Bestände bildeten. An machen Stellen wuchsen u. a. auch *Chamaenerium angustifolium* und *Thymus serpyllum*. Die meisten Käfer wurden im unteren Teil der Uferabstürze angetroffen. Die Untersuchung der Fauna auf einem solchen Absturz ergab folgendes Resultat. (Die Proben wurden am 4., 11., 15. und 16. 6. genommen.)

Dominanten > 5 %		Influenten 5—2 %	
Stenus bilineatus	19 Exx.	*Bembidion litorale*	5 Exx.
St. strandi	14 »	*Stenus palposus*	5 »
Asaphidion pallipes	9 »	*Hippuriphila modeeri*	5 »
Stenus biguttatus	8 »	*Bembidion rupestre*	4 »
		Meloe violaceus	4 »
		Dyschirius arenosus	3 »
		D. septentrionum	3 »
		Philonthus nigrita	3 »

Rezedenten < 2 %

Bembidion quadrimaculatum	2 Exx.	*Hypnoidus pulchellus*	2 Exx.
Tachinus rufipes	2 »	*Cytilus sericeus*	2 »

Syncalypta paleata	2 Exx.	*Atheta aequata*	1 Ex.
Anthonomus varians	2 »	*Oxypoda elongatula*	1 »
Bembidion doris	1 »	*Aleochara brevipennis*	1 »
Harpalus latus	1 »	*Cantharis figurata*	1 »
Olophrum consimile	1 »	*Hypnoidus dermestoides*	1 »
Stenus boops	1 »	*Corymbites impressus*	1 »
St. tarsalis	1 »	*C. costalis*	1 »
Lathrobium filiforme	1 »	*Byrrhus fasciatus*	1 »
Philonthus furcifer	1 »	*Corticarina fuscula*	1 »
Staphylinus erythropterus	1 »	*Orthocerus clavicornis*	1 »
Bryocharis cingulata	1 »	*Strophosomus rufipes*	1 »
Tachyporus transversalis	1 »	*Rhinonchus castor*	1 »
Tachinus elongatus	1 »		

Eine Auffassung von der Zusammensetzung der subterranen Fauna auf den Steilufern vermitteln die beiden folgenden Probereihen:

IV. 12. 6. Am nördlichen Ufer ca. 1 km von der Mündung ein niedriger Absturz (Abb. 8). Zunächst beim Wasserrand (0—1 m) sehr feiner, harter, sandgemischter Ton, weiter oben (1—4 m) war der gröbere Sand stellenweise mit einer 2—3 cm starken, sandgemischten Humusschicht bedeckt, die mit Moosen und einzelnen Grasbülten bewachsen war. Proben a = 0,75 m vom Wasserrand, harter, sandgemischter, geschichteter Ton, b = 1,25 m lockerer, grober Sand, Bülten von *Festuca ovina*, c = 1,75 m dünne, sandgemischte Humusschicht mit licht wachsendem Moos, d = 2,5 m wie das vorhergehende, e = 3,5 m Sand locker und gröber. (Siehe Spalte IV.)

V. 12. 6. Niedrige Ton-Sandterrassen unterhalb eines höheren Absturzes, ca. 200 m vom vorhergehenden Platz aufwärts am Flusse. Probe a = 1 m



Abb. 7. Uferabstürze am Oulankajoki, etwa 1—2 km stromaufwärts. — Aufn. Verf.

vom Wasserrand, b = 2 m. Unter 4 cm wurden keine Exemplare angetroffen, auch kamen höher oben auf dem Absturz keine subterranen Arten vor. Max.- und Min.-Temperatur während des Tages 28° bzw. 10°.)

	IV					V	
	a	b	c	d	e	a	b
Dyschirius arenosus	2	—	—	2	1	6	7
D. septentrionum	3	1	—	—	—	4	6
Bledius arcticus	—	—	—	4	17	—	—
Bl. opacus	—	2	5	22	3	—	—
Bl. bosnicus	—	—	—	2	—	—	—
Bl. subterraneus	8	1	1	—	—	41	38

Über die subterranen *Bledius*-Arten wurden übrigens folgende Beobachtungen gemacht:

Bledius arcticus. Lokal, aber stellenweise allgemein auf trockenen Steilufern in etwas göberem Sand. In den Gängen einzelne *Dyschirius arenosus.*

Bl. longulus. Einzelne Exemplare in feinem, feuchtem Sand verhältnismässig nahe beim Wasserrand auf flachem Sandufer.

Bl. opacus. Auf Steilufern am häufigsten an Stellen, wo der gröbere Sand mit einer feineren, humusgemischten, moosbewachsenen Schicht bedeckt ist. An denselben Plätzen einzelne *Dyschirius arenosus.*

Bl. bosnicus. Sehr allgemein in etwas gröberem Sand auf flachen Ufern. In Abb. 9 sieht man von dieser Art gebildete Sandhaufen. Zufällige Exemplare auf Steilufern. Typischer Begleiter *Dyschirius angustatus.*



Abb. 8. Die Beschaffenheit der Bodenoberfläche eines Uferabsturzes (übersichtlich in Abb. 7). — Aufn. Verf.



Abb. 9. Von Bledius bosnicus verursachte Sandhügelchen an flachen Sandufer (ersichtlich in Abb. 5). — Aufn. Verf.

Bl. talpa. Einzelne Exemplare in feuchtem Sand nahe bei dem Wasserrand auf Flachufern.

Bl. subterraneus. Oft zahlreich in feinem, tongemischtem Sand näher beim Wasserrand. In den Gängen *D. septentrionum* und *D. arenosus.*

Wo die Temperatur während des Sommers steigt, begeben sich die *Bledius*-Arten nach der Oberflächenschicht des Sandes, von den Überwinterungsplätzen tiefer in den Sand hinein. Hierbei suchen sie auch teilweise näher an den Wasserrand zu kommen.

3. Steinige Ufer (Abb. 10, 11). Dieser Typus kam am Südufer des Oulankajoki etwa 1 km von der Mündung vor. Die Steine waren oft recht gross, mit scharfen Kanten versehen, und zwischen ihnen fand sich Grus und grober Sand. Die Käferfauna war hier etwas arten- und individuenreicher als auf den Sandufern. Das beruhte wahrscheinlich teils auf einem grösseren Einschlag von zufälligen Arten, teils auf dem grösseren Schutz vor Bestrahlung, der sich hier bot. Proben wurden hier und da auf einer Strecke von ca. 200 m genommen (12., 15. 6.). Eine Zusammenfassung dieser Proben gab folgendes Resultat:

Dominanten > 5 %

Bembidion difficile	42 Exx.	*Nebria gyllenhali*	15 Exx.
B. saxatile	16 »		

Influenten 5—2 %

Bembidion prasinum	11 Exx.	*Atheta hygrobia*	9 Exx.
B. rupestre	11 »	*Stenus labilis*	7 »
Atheta debilis	11 »	*Dyschirius globosus*	6 »
Trogophlaeus corticinus	9 »	*Atheta thinobioides*	6 »
Lathrobium filiforme	9 »	*A. punctulata*	6 »
Stenus palposus	9 »		

Rezedenten < 2 %

Atheta graminicola	5 Exx.	*Ilybius subaeneus*	1 Exx.
Harpalus latus	4 »	*Coryphium angusticolle*	1 »
Stenus clavicornis	4 »	*Stenus bilineatus*	1 »
Bembidion velox	3 »	*St. pseudopubescens*	1 »
Stenus juno	3 »	*St. palustris*	1 »
St. boops	3 »	*Euaestethus bipunctatus*	1 »
St. tarsalis	3 »	*Lathrobium punctatum*	1 »
Mycetoporus splendidus	3 »	*L. terminatum*	1 »
Tachyporus pulchellus	3 »	*L. brunnipes*	1 »
Grypus equiseti	3 »	*Philonthus atrat. s. subvirescens*	1 »
Clivina fossor	2 »	*Ph. nigrita*	1 »
Bembidion obliquum	2 »	*Tachyporus chrysomelinus*	1 »
Stenus strandi	2 »	*Tachinus collaris*	1 »
St. cautus	2 »	*Amischa analis*	1 »
Philonthus trossulus	2 »	*Atheta gemina*	1 »
Myllaena intermedia	2 »	*A. arctica*	1 »
Tachyusa atra	2 »	*A. aequata*	1 »
Atheta pygmaea	2 »	*Oxypoda umbrata*	1 »
A. fungi	2 »	*O. silvicola*	1 »
Aegialia sabuleti	2 »	*Megasterum boletophagum*	1 »
Pelophila borealis	1 »	*Cytilus sericeus*	1 »
Elaphrus riparius	1 »	*Haltica opacifrons*	1 »
Bembidion ruficolle	1 »	*Notaris aethiops*	1 »
Europhilus piceus	1 »		
E. gracilis	1 »		

An ähnlichen steinigen Ufern wie oben wurden Einsammlungen auch am Tervajoki 600—800 m von der Mündung sowie am Mäntyjoki unterhalb der Stromschnelle Mäntykoski gemacht.

Tervajoki 5. 6.

Bembidion saxatile	27 Exx.	*Pteroloma forstroemi*	1 Ex.
B. difficile	9 »	*Lathrobium brunnipes*	1 »
B. rupestre	8 »	*Quedius picipennis*	1 »
Trechus rubens	4 »	*Atheta microptera*	1 »
Hypnoidus rivularius	3 »	*Hypnoidus riparius*	1 »
Aegialia sabuleti	2 »	*Cytilus auricomus*	1 »
Pterostichus diligens	1 »		

Mäntyjoki 8. 6.

Bembidion difficile	8 Exx.	*Pterostichus diligens*	1 Ex.
Lathrobium rufipenne	8 »	*Lathrobium brunnipes*	1 »
Dianous coerulescens	6 »	*Philonthus trossulus*	1 »
Bembidion rupestre	3 »	*Tachyporus pulchellus*	1 »
B. saxatile	3 »	*Sipalia circellaris*	1 »
Philonthus appendiculatus	3 »	*Atheta sulcifrons*	1 »
Atheta melanocera	3 »	*Meotica exilis*	1 »
Pterostichus nigrita	2 »	*Hypnoidus rivularius*	1 »
Staphylinus erythropterus	2 »	*Dryops ernesti*	1 »
Bembidion doris	1 »	*Epuraea pusilla*	1 »
Harpalus latus	1 »		

An einem Ufer des Tervajoki mit dichter Grasvegetation wurden am 17. 6. eingesammelt:

Bembidion bipunctatum	19 Exx.	*Myllaena intermedia*	1 Ex.
B. rupestre	4 »	*Hypnoidus dermestoides*	1 »
Dryops ernesti	2 »	*Phaedon concinnus*	1 »
Bembidion obliquum	1 »		

Im Anschluss an die Flussufer werden hier einige Lokale angeführt, die einem Teil der Uferfauna als Überwinterungsplätze dienen. Einsammlungen wurden unter vermoderndem Laub und Pflanzenresten unter Laubbäumen und Büschen am Oulankajoki oberhalb der Uferbänke und am Wasserrand sowie bei einem in den Oulankajoki mündenden Bach gemacht.

Unter Salweiden und einzelnen Birken an den Ufern des Oulankajoki 300—500 m von der Mündung wurden (4., 8. und 10. 6.) mit dem Sieb folgende Arten erbeutet:



Abb. 10. Steinufer am Oulankajoki. — Aufn. Verf.

Atheta fungi	41 Exx.	*Atheta arctica*	4 Exx.
Aegialia sabuleti	39 »	*Pselaphus heisei*	4 »
Amischa analis	34 »	*Enochrus minutus*	4 »
Dyschirius globosus	32 »	*Phaedon armoraciae*	4 »
Stenus tarsalis	21 »	*Ph. concinnus*	4 »
Atheta pygmaea	21 »	*Rhynchaenus foliorum*	4 »
Philonthus trossulus	14 »	*Clivina fossor*	3 »
Bembidion rupestre	12 »	*Pterostichus diligens*	3 »
Lathrobium terminatum	8 »	*Oxytelus rugosus*	3 »
Philonthus appendiculatus	8 »	*Stenus palposus*	3 »
Tachyporus abdominalis	8 »	*St. palustris*	3 »
Stenus juno	7 »	*Euaesthethus bipunctatus*	3 »
Lathrobium filiforme	7 »	*Tachyporus macropterus*	3 »
Bembidion doris	6 »	*Myllaena intermedia*	3 »
Stenus fuscipes	6 »	*Atheta thinobioides*	3 »
Bembidion quadrimaculatum	5 »	*Astilbus canaliculatus*	3 »
Trogophloeus corticinus	5 »	*Atomaria analis*	3 »
Tachyporus pulchellus	5 »	*Corticarina fuscula*	3 »
Sipalia circellaris	5 »	*Notaris aethiops*	3 »
Atheta hygrobia	5 »	*Bembidion dentellum*	2 »
Cytilus sericeus	5 »	*Calathus melanocephalus*	2 »
Strophosomus rufipes	5 »	*Europhilus fuliginosus*	2 »
Dyschirius septentrionum	4 »	*Pycnoglypta lurida*	2 »
Bembidion difficile	4 »	*Mannerheimia arctica*	2 »
Acidota crenata	4 »	*Stenus silesiacus*	2 »
Oxytelus nitidulus	4 »	*St. cautus*	2 »
Stenus clavicornis	4 »	*Xantholinus angustatus*	2 »



Abb. 11. Steinufer am Oulankajoki (Nahaufnahme des in Abb. 8 sichtbaren Ufers—Aufn. Verf.

Philonthus scoticus	2	Exx.	*A. myrmecobia*	1	Ex.
Mycetoporus splendidus	2	»	*A. britteni*	1	»
Tachyporus chrysomelinus	2	»	*Calodera aethiops*	1	»
Atomaria punctipennis	2	»	*Oxypoda elongatula*	1	»
Anthonomus varians	2	»	*O. procerula*	1	»
Asaphidion pallipes	1	»	*O. silvicola*	1	»
Patrobus assimilis	1	»	*Dasyglossa prospera*	1	»
Trichocellus cognatus	1	»	*Anacaena limbata*	1	»
Amara lunicollis	1	»	*Hypnoidus riparius*	1	»
A. praetermissa	1	»	*H. rivularius*	1	»
Catops nigrita	1	»	*Cyphon nigriceps*	1	»
Thinobius longipennis	1	»	*Cateretes bipustulatus*	1	»
Stenus fasciculatus	1	»	*Epuraea interjecta*	1	»
St. ruralis	1	»	*Rhizophagus ferrugineus*	1	»
St. boops	1	»	*Rh. parvulus*	1	»
St. nanus	1	»	*Lathridius variolosus*	1	»
St. carbonarius	1	»	*Enicmus histrio*	1	»
Cryptobium fracticorne	1	»	*Corticaria linearis*	1	»
Staphylinus fuscatus	1	»	*Calvia 14-guttata*	1	»
Mycetoporus nigrans	1	»	*Phytodecta linneanus*	1	»
Dinopsis erosa	1	»	*Otiorrhynchus dubius*	1	»
Gyrophaena nana	1	»	*O. ovatus*	1	»
Tachyusa atra	1	»	*Grypus equiseti*	1	»
Atheta punctulata	1	»	*Elleschus bipunctatus*	1	»
A. cauta	1	»	*Phytobius velaris*	1	»
A. graminicola	1	»			

Unter Salweiden an einem kleinen Bach, der bei der Mündung des Kuusinkijoki in den Oulankajoki mündet, wurden am 13. 6. angetroffen:

Atheta hygrobia	16	Exx.	*Ocypoda procerula*	2	Exx.
Philonthus trossulus	4	»	*Calvia 14-guttata*	2	»
Tachinus laticollis	4	»	*Bembidion doris*	1	»
Atheta pygmaea	4	»	*Patrobus assimilis*	1	»
Bembidion difficile	3	»	*Pteroloma forstroemi*	1	»
Megasternum boletophagum	3	»	*Olophrum consimile*	1	»
Atheta arctica	3	»	*Lathrobium filiforme*	1	»
Cyphon nigriceps	3	»	*Atheta fallaciosa*	1	»
Stenus carbonarius	2	»	*A. graminicola*	1	»
St. palustris	2	»	*Oxypoda elongatula*	1	»
Myllaena intermedia	2	»	*Grypus equiseti*	1	»

Unter Grauerlen am Oulankajoki wurden am 10. 6. mit dem Sieb folgende Arten eingesammelt:

Stenus carbonarius	4	Exx.	*Europhilus micans*	2	Exx.
St. scabriculus	4	»	*Stenus fuscipes*	2	»
Atheta hygrobia	4	»	*St. argus*	2	»
Oxytelus rugosus	3	»	*Tachyporus pulchellus*	2	»
Euaesthethus ruficapillus	3	»	*Patrobus assimilis*	1	»
Philonthus trossulus	3	»	*Acidota quadrata*	1	»
Pterostichus diligens	2	»	*Stenus nanus*	1	»

Euaesthethus bipunctatus	1 Ex.	*Pselaphus heisei*	1 Ex.
Lathrobium terminatum	1 »	*Otiorrhynchus dubius*	1 »

Von den am Oulankajoki, Tervajoki und Mäntyjoki angetroffenen Käfern können die in der folgenden Tabelle angeführten als stenotope Flussuferarten im weiteren Sinn bezeichnet werden (siehe unten Seite 93). Hierbei werden auch die Ufer der ausserhalb der Mündung des Oulankajoki liegenden Insel Nurmisaari zum Oulankajoki gerechnet, da sie einen ähnlichen Typus wie die an dem Fluss vorkommenden vertraten. Ein + in Spalte 1. bedeutet, dass die Art auf flachen Sandufern vorkam, in Spalte 2. auf Uferabstürzen, in Spalte 3. auf steinigen Ufern, in Spalte 4. unter Laub und Pflanzenresten an einem der vorerwähnten 3 Lokale. Durch o wird angegeben, dass die Art auf dem betreffenden Ufertypus als zufällig zu betrachten ist. Aus der Tabelle geht hervor, dass manche der stenotopen Arten nur einem bestimmten Ufertypus angehören.

In den zwei untenstehenden Tabellen sind auch *Bledius vilis* und *Geodromicus plagiatus*, die nur von anderen Entomologen gefunden worden sind, mitgenommen worden.

	1.	2.	3.	4.
Cicindela maritima	+	—	—	—
Dyschirius septentrionum	+	+	—	+
D. angustatus	+	—	—	—
Bembidion litorale	+	+	—	—
B. prasinum	—	—	+	—
B. saxatile	—	—	+	—
Europhilus micans	—	—	—	+
Pteroloma Forstroemi ..	—	—	+	+
Thinobius longipennis ..	+	—	—	+
Bledius arcticus	—	+	—	—
Bl. vilis	+	—	—	—
Bl. longulus	+	—	—	—
Bl. opacus	0	+	—	—
Bl. bosnicus	+	0	—	—

	1.	2.	3.	4.
Bl. talpa	+	—	—	—
Bl. subterraneus	+	+	—	—
Stenus bilineatus	—	+	0	—
Dianous coerulescens ..	—	—	+	—
Philonthus atratus s. *subvirescens*	+	—	+	—
Brachyusa concolor	+	—	—	—
Dasyglossa prospera	—	—	—	+
Hypnoidus rivularius ..	—	—	+	+
H. pulchellus	+	+	—	—
Aegialia subuleti	—	—	+	+
Limnobaris t-album	+	—	—	—
Phytobius velaris	—	—	—	+

In der folgenden Tabelle über die eurytopen Flussuferarten werden dieselben Bezeichnungen angewandt wie für die stenotopen.

	1.	2.	3.	4.
Nebria gyllenhali	—	—	+	—
Pelophila borealis	—	—	+	—
Elaphrus riparius	+	—	+	—
Clivina fossor	—	—	+	+
Dyschirius arenosus	+	+	—	—
D. globosus	+	—	+	+
Asphidion pallipes	+	+	—	+
Bembidion velox	+	—	+	—
B. bipunctatum	—	—	—	—

	1.	2.	3.	4.
B. ruficolle	+	—	+	—
B. dentellum	—	—	—	+
B. obliquum	+	—	+	—
B. difficile	—	—	+	+
B. rupestre	+	+	+	+
B. quadrimaculatum ..	+	+	—	+
B. doris	—	+	+	+
Trechus rubens	—	—	+	—
Patrobus assimilis	—	—	—	+

	1.	2.	3.	4.
Trichocellus cognatus	—	—	—	+
Pterostichus nigrita	—	—	+	—
Pt. diligens	—	—	+	+
Calathus erratus	+	—	—	—
C. melanocephalus	—	—	—	+
Agonum sexpunctatum	+	—	—	—
A. dolens	+	—	—	—
Europhilus fuliginosus	—	—	—	+
E. piceus	—	—	+	—
E. gracilis	—	—	+	—
Pycnoglypta lurida	—	—	—	+
Olophrum consimile	—	+	—	+
Geodromicus plagiatus	—	—	+	—
Trogophloeus corticinus	+	—	+	+
Tr. pusillus	+	—	—	—
Oxytelus rugosus	—	—	—	+
Stenus biguttatus	—	+	—	—
St. juno	+	—	+	+
St. fasciculatus	—	—	—	+
St. palposus	+	+	+	+
St. strandi	—	+	+	—
St. ruralis	+	—	—	+
St. boops	—	+	+	+
St. neglectus	—	—	—	+
St. canaliculatus	+	—	—	—
St. labilis	—	—	+	—
St. fuscipes	—	—	—	+
St. argus	—	—	—	+
St. cautus	—	—	+	+
St. carbonarius	—	—	—	+
St. tarsalis	+	+	+	+
Euaesthetus bipunctatus	—	—	+	+
E. ruficapillus	—	—	—	+
Lathrobium punctatum	—	—	+	—
L. terminatum	—	—	+	+
L. rufipenne	—	—	+	—
L. brunnipes	—	—	+	—
L. filiforme	—	+	+	+
Xantholinus angustatus	—	—	—	+
Philonthus scoticus	—	—	—	+
Ph. furcifer	+	+	—	—
Ph. trossulus	—	—	+	+
Ph. appendiculatus	—	—	+	+

	1.	2.	3.	4.
Staphylinus fuscatus	+	—	—	+
Tachyporus abdominalis	—	—	—	+
Tachinus laticollis	—	—	—	+
T. corticinus	—	—	+	—
Deinopsis erosa	—	—	—	+
Myllaena intermedia	—	—	+	+
Tachyusa atra	—	—	+	+
Amischa analis	—	—	+	+
Atheta thinobioides	+	—	+	+
A. sulcifrons	—	—	+	—
A. punctulata	—	—	+	+
A. arctica	—	—	+	+
A. hygrobia	+	—	+	+
A. fallaciosa	+	—	—	+
A. debilis	+	—	+	—
A. microptera	—	—	+	—
A. graminicola	—	—	+	+
A. pygmaea	+	—	+	+
A. fungi	+	—	+	+
Calodera aethiops	—	—	—	+
Meotica exilis	+	—	+	—
Oxypoda umbrata	—	—	+	—
O. silvicola	—	—	+	+
Aleochara brevipennis	—	+	—	—
Saprinus rugiceps	+	—	—	—
Hypnoidus riparius	+	—	+	+
H. dermestoides	—	+	—	—
Dryops ernesti	+	—	+	—
Cytilus sericeus	+	+	+	+
C. auricomus	—	—	+	—
Byrrhus fasciatus	+	+	—	—
Syncalypta paleata	—	+	—	—
Cateretes bipustulatus	+	—	—	+
Orthocerus clavicornis	—	+	—	—
Hippodomia 7-maculata	+	—	—	—
Phaedon armoraciae	—	—	—	+
Ph. concinnus	—	—	—	+
Hippuriphila modeeri	—	+	—	—
Grypus equiseti	+	—	+	+
Notaris aethiops	+	—	+	+
Rhinonchus castor	+	+	—	—

Einige der eurytopen Arten wurden auch an einem grasbewachsenen Ufer des Tervajoki angetroffen (Seite 88), *Bemb. bipunctatum* nur an dieser Lokalität.

Die stenotopen Flussuferarten, die unter vermoderndem Laub zum Vorschein kamen, hatten diese Überwinterungslokale noch nicht verlassen. Von den eurytopen waren einige solche, die auch regelmässigerweise an derartigen Standorten vorkommen, solange diese hinreichend feucht sind, andere solche, die sie nur als Überwinterungsplätze benutzen.

Unter den eurytopen Arten gibt es einige, die vom Verfasser früher auf Grund von Material aus SALMI (1939) oder LUTTO (1942) als stenotope Flussuferarten bezeichnet worden waren. Hier werden sie als eurytop angeführt, weil sie auch an Ufern des Paanajärvi angetroffen worden sind. Das hindert nicht, dass sie anderswo als stenotop angesprochen werden können, wenn sie innerhalb dieser Gebiete nur an Flussufern auftreten. Indessen ist es natürlich, dass genauere Untersuchungen der Käferfauna solcher Gebiete auch Veränderungen in der ökologischen Gruppierung der Arten, die bisher oft als provisorisch angesehen werden muss, mit sich bringen werden. Die hier erwähnten Arten sind folgende: *Asaphidion pallipes, Bembidion velox, B. ruficolle, B. difficile, Geodromicus plagiatus, Atheta thinobioides, Hypnoidus riparius, H. dermestoides* und *Syncalypta paleata.* Möglicherweise könnte man auch hier manche dieser Arten als stenotope Flussuferarten bezeichnen, da der Oulankajoki ja durch den Paanajärvi fliesst und sicher die Fauna an den Ufern des Sees beeinflusst hat.

Sowohl die stenotopen als insbesondere auch die eurytopen Flussuferarten bilden bei der oben durchgeführten Einteilung ökologisch heterogene Gruppen, die in je 3 Untergruppen eingeteilt werden könnten, wie folgt:

Stenotope Flussuferarten

1. Arten, die beinahe ausschliesslich an Flussufern angetroffen werden (*stenotope* im eigentlichen Sinn). Hierher gehören nur *Thinobius longipennis* und *Brachyusa concolor* und mit gewissem Vorbehalt auch *Dyschirius angustatus, Bembidion litorale* und *Stenus bilineatus.* Genauere Untersuchungen werden wahrscheinlich zeigen, dass diese Gruppe überhaupt sehr klein ist.

2. Arten, die anderwärts in ihrem Verbreitungsgebiet auch an See- oder Meeresufern zu finden sind. Z. B. *Cicindela maritima, Bembidion saxatile, Bledius talpa* und *Limnobaris T-album.* (Uferarten.)

3. Arten, die anderswo in ihrem Verbreitungsgebiet auch an sandigen Lokalen verschiedener Art auftreten. Z. B. *Bledius arcticus, Bl. longulus, Bl. opacus* und *Hypnoidus rivularius.* (Psammophile Arten.)

Eurytope Flussuferarten

1. Arten, die nur an Ufern verschiedener Art anzutreffen sind. Z. B. *Elaphrus riparius, Bembidion velox, Stenus palposus, Saprinus rugiceps, Hypnoidus riparius* und *Hippuriphila modeeri.* (Uferarten.)

2. Arten, die an verschiedenerlei sandigen Lokalen vorkommen. Z. B. *Asaphidion pallipes, Orthocerus clavicornis* und *Rhinonchus castor.* (Psammophile Arten.)

3. Arten, die an feuchten Lokalen verschiedener Art festzustellen sind. Z. B. *Bembidion doris, Pterostichus diligens, Europhilus piceus* und *Philonthus trossulus.* (Hygrophile Arten.)

Eine solche Einteilung in ökologische Untergruppen lässt sich jedoch nicht konsequent durchführen, bevor die Biologie der verschiedenen Arten besser bekannt ist. Man muss auch die Fauna innerhalb eines bestimmten Gebietes sehr gut kennen, um mit Sicherheit entscheiden zu können, ob zum Beispiel eine Art in diesem Gebiet zu Gruppe 2. unter den stenotopen oder zu Gruppe 1. unter den eurytopen Arten gehört oder ob eine andere Art zu Gruppe 3. unter den stenotopen oder zu Gruppe 2. unter den eurytopen Arten zu stellen ist.

Die Wasserkäferfauna am und im Oulankajoki.

400 m von der Mündung des Oulankajoki befindet sich auf der Nordseite etwa 100 m vom Ufer auf Wiesenboden eine alte Stromrinne, die teilweise von einer langgestreckten Wasseransammlung erfüllt ist. Am Ufer zeigt sich eine andere Rinne, die mit dem Fluss in Verbindung steht, wobei sich ein seichter blind endender Arm ohne Strömung bildet (siehe Abb. 3). Das nördliche Ufer des Flusses ist in dieser Höhe relativ seicht (1—1,5 m) und die Strömung recht schwach. Das südliche Ufer gegenüber ist tiefer und die Strömung schneller. Zu dieser Jahreszeit war noch nirgends eine entwickelte Wasservegetation (u. a. *Myriophyllum* und *Potamogeton*) zu entdecken, aber später im Sommer war sie sicher am reichsten auf der Wiesensenkung und in dem blind endenden Arm, wogegen das südliche Flussufer wahrscheinlich die am wenigsten dichte Vegetation aufwies.

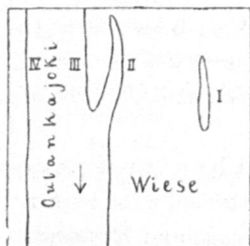


Abb. 12. Schema über die Lage der Wassernetzproben (Erklärungen im Text S.000)

Vergleichende Proben wurden auf die Weise an den genannten 4 Plätzen (I—IV) (10. 6.) genommen, dass bei jedem eine Einsammlung mit dem Wasserkescher während zusammen 30 Minuten gemacht und sämtliche Käferexemplare aufbewahrt wurden. In Abb. 12 findet man die Lage der verschiedenen Standorte im Verhältnis zueinander.

	I		II		III		IV	
	ex.	%	ex.	%	ex.	%	ex.	%
Brychius elevatus	—	—	—	—	11	3,4	31	5,8
Haliphus confinis	—	—	—	—	1	0,3	—	—
H. wehnckei	—	—	15	10,2	11	3,4	—	—
H. lineolatus	—	—	2	1,4	9	2,2	—	—
H. fulvus v. lapponum	—	—	40	27,6	179	55,7	—	—
Hygrotus 5-lineatus	—	—	12	8,4	5	1,5	9	1,7
Hydroporus erythrocephalus	37	25,5	—	—	—	—	—	—
H. rufifrons	7	4,8	12	8,4	—	—	—	—
H. palustris	1	0,7	4	2,8	4	1,2	2	0,4
H. striola	31	21,3	36	24,8	14	4,4	2	0,4
H. tristis	3	2,1	—	—	—	—	—	—
H. notatus	2	1,4	—	—	—	—	—	—
H. umbrosus	3	2,1	—	—	—	—	—	—
H. glabriusculus	1	0,7	—	—	—	—	—	—
H. melanocephalus	19	13,1	—	—	—	—	—	—
H. tartaricus	2	1,4	—	—	—	—	—	—
H. nigrita	1	0,7	—	—	—	—	—	—
H. acutangulus	1	0,7	—	—	—	—	—	—
Graptodytes granularis	2	1,4	—	—	—	—	—	—
Deronectes latus	—	—	—	—	—	—	6	1,1
D. depressus	—	—	6	4,2	58	18	69	13,2
D. assimilis	—	—	—	—	22	6,8	3	0,6
D. alpinus	—	—	2	1,4	6	1,8	343	65,2
D. septentrionalis	—	—	—	—	—	—	61	11,5
Agabus nigroaeneus	21	14,4	—	—	—	—	—	—
A. congener v. lapponicus	1	0,7	—	—	—	—	—	—
A. arcticus	1	0,7	10	6,9	—	—	—	—
Rhanthus suturellus	2	1,4	—	—	—	—	—	—
Rh. exoletus	1	0,7	5	3,5	—	—	—	—
Hydrobius fuscipes	4	2,8	—	—	—	—	—	—
Anacaena limbata	5	3,5	—	—	—	—	—	—

Stenotop sind in fliessendem Wasser (Rheobionten) *Brychius elevatus, Deronectus latus,* und *D. septentrionalis,* sie ziehen alle stärkere Strömung vor. Auch *Deronectes alpinus, D. assimilis* und *D. depressus* kamen hier fast ausschliesslich in dem Fluss vor, obwohl sie in anderen Gebieten auch in stillem Wasser anzutreffen sind.

Folgende Arten, denen man sowohl in fliessendem Wasser als in dem blind endenden Arm, aber nicht auf der Wiesensenkung begegnete, scheinen vom Wasser des Flusses, aber nicht von der Strömung abhängig zu sein: *Haliplus wehnckei, H. lineolatus, H. fulvus* v. *lapponum* und *Hygrotus quinquelineatus.* Ausser der letztgenannten Art wurden sie an dem nördlichen Ufer mit der stärkeren Strömung nicht festgestellt.

Die ubiquistischen Arten *Hydroporus palustris* und *H. striola* kamen in sämtlichen Proben vor. Alle übrigen Arten ausser *Haliplus confinis* wurden nur in der Wiesensenkung, einige ausserdem in dem blind endenden Arm angetroffen; in fliessendem Wasser scheinen sie nicht vorzukommen.

Moore.

Auf den Abhängen der Berge und in den Tälern finden sich mehrerenorts Moore verschiedenen Typs. Diese sind ausführlich von AUER (1923) beschrieben worden. KROGERUS hat während seines Aufenthalts am Paanajärvi hauptsächlich die Arthropodenfauna der Moore studiert und seine Untersuchungen in zwei vorläufigen Mitteilungen (1937, 1939) berührt. Er hat u. a. konstatiert, in wie hohem Grade die qualitative Zusammensetzung der Fauna auf den beiden an erster Stelle vorkommenden eigentlichen Moortypen, dem Braunmoor und dem Reisermoor, verschieden ist. Ausser diesen Moortypen treten in dem Gebiet an mehreren Stellen Bruchmoore auf. Die Käferfauna dieser Moore wurde im Juli 1930 von RENKONEN untersucht, und die Ergebnisse dieser Untersuchungen liegen in seiner grossen Arbeit über die Käferfauna der finnischen Bruchmoore (1938 S. 179) vor. Unten wird eine kurze Charakteristik der verschiedenen Moortypen hauptsächlich im Anschluss an AUER, KROGERUS und RENKONEN gegeben.

Braunmoore: Neutrale oder basische Moore (pH 5,2—7,0). Moosvegetation licht, vor allem gebildet von *Amblystegium, Paludella, Meesea* und *Camptothecium trichoides*, ferner sind *Mnium stygium* sowie anspruchsvollere *Sphagnum*-Arten (*Sph. squarrosum, Sph. teres, Sph. subsecundum* u. a.) zu nennen. Die Phanerogamenflora ist artenreich und oft recht variierend, typisch sind u. a. *Eriophorum latifolium, Carex diandra, C. capitata, C. limosa, C. polygama, C. flava, C. rostrata, C. lasiocarpa, Salix myrsinites, Saxifraga hirculus, Menyanthes trifoliata, Bartschia alpina, Pinguicula vulgaris* und *Saussurea alpina.*

Die Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht sind auf den Braunmooren geringer als auf den Reisermooren. Das beruht auf dem grösseren Wassergehalt der Braunmoore, weshalb auch ihre Abkühlung im Herbst recht viel Zeit nimmt. Da eine höhere Reiservegetation fehlt, ist die Fauna der Braunmoore einer recht starken Bestrahlung ausgesetzt. Für die Braunmoore typische Käferarten sind: *Elaphrus lapponicus, Europhilus consimilis, Stenus ampliventris, St. confusoides, St. niveus* und *Anisosticta strigata.*

Reisermoore: Saure Moore (pH 3,6—5,2). Moosvegetation dicht, hauptsächlich von *Sphagnum fuscum* und einigen anderen *Sphagnum*-Arten gebildet. Die Reiser fallen oft stark ins Auge, vor allem *Betula nana* und *Andromeda polifolia*, aber stellenweise dominieren auch *Ledum palustre* und *Vaccinium uliginosum.* Von anderen Gewächsen seien genannt *Equisetum*

palustre, Eriophorum vaginatum, Carex globularis, Rubus chamaemorus, Vaccinium vitis idea, V. myrtillus und *Empetrum nigrum*. Das Mikroklima der Reisermoore ist mehr kontinental betont als das der umgebenden Lokale. Die Temperaturamplituden während des Tages sind gross, und die Erwärmung findet im Frühjahr langsam statt. Die Vegetationsperiode des Sommers ist darum kurz. Die Beschattung ist grösser als auf den Braunmooren. Für die Reisermoore typische Käferarten sind: *Dyschirius helléni, Agonum ericeti, Quedius boopoides* und *Coccinella hieroglyphica*.

Es ist zu bemerken, dass typische Reisermoore in der Gegend des Paanajärvi und überhaupt in Kuusamo selten sind. Die Baumschicht ist im allgemeinen dünn, und infolge der Fruchtbarkeit des Bodens ist die Vegetation reicher als auf den Reisermooren anderswo in Nordfinnland. Oft kommen auch Kombinationen mit Braunmooren (*Braunmoor-Reisermoor*) vor, auf deren Bülten *Sphagnum-* und *Hylocomium-*Arten konkurrieren, und auch unter den höheren Pflanzen finden sich nebeneinander solche, die für die beiden Moortypen charakteristisch sind.

Die Bruchmoore sind in dem Gebiet recht allgemein. RENKONEN teilt sie, von ihrer Käferfauna ausgehend, in 3 Haupttypen ein: I. *Hydraena britteni—Anacaena limbata-*Typus. Der Standort wird von der nasswässrigen, von Bruchmoorbeständen umgebenen Streu gebildet. Die Waldvegetation, welche licht ist, besteht aus Fichte, Birke und Salweide. Der Boden ist moosbedeckt mit reichlicher Oberflächenvegetation. II. *Quedius fulvicollis-*Typus (möglicherweise mit Einschluss der schwer unterscheidbaren Art *Qu. boopoides*). Den Standort liefern die Moosdecke und die Streu der Bülten. Der Typus ist sehr variabel. Auch hier wachsen Fichte, Birke und Weide. Die Moosvegetation wird meist von *Sphagnum-*Arten gebildet, stellenweise kommen auch *Mnium, Amblystegium, Aulaucomnium palustre, Pleurozium schreberi* und *Polytrichum commune* vor. Von Kräutern können genannt werden *Orchis maculatus, Rubus chamaemorus, Geranium, Comarum palustre, Vaccinium myrtillus, Parnassia palustris* und *Crepis paludosa*. III. *Stenus flavipalpis—Oxypoda procerula-*Typus. Der Standort wird von der beschatteten (Torf-) Moosdecke eines feuchten und kühlen Waldes gebildet. Der Fichtenwald ist hier recht dicht, stellenweise wachsen auch Birke und Weide. Die Moosdecke ist ziemlich licht und besteht meist aus *Sphagna*, obwohl auch mehrere andere Moosarten anzutreffen sind. Von den Kräutern seien *Orchis, Caltha, Ranunculus, Geranium, Ulmaria* und *Mulgedium* erwähnt.

Der Verfasser konnte nur die Käferfauna auf einem Reisermoor und einem Braunmoor flüchtig untersuchen.

Auf einem Reisermoor oberhalb der Stromschnelle Mäntykoski wurden am 8. 6. unter einer Salweide folgende Arten festgestellt:

Cyphon padi	16	Exx.	*Stenus juno*	1	Ex.
Arpedium brunnescens	11	»	*Philonthus trossulus*	1	»
Myllaena minuta	8	»	*Quedius boopoides*	1	»
M. intermedia	7	»	*Mycetoporus brunneus*	1	»
Cyphon nigriceps	6	»	*Bryoporus cernuus*	1	»
Stenus tarsalis	5	»	*Tachyporus chrysomelinus*	1	»
Patrobus assimilis	3	»	*Calodera riparia*	1	»
Stenus palustris	3	»	*Oxypoda skalizkyi*	1	»
Tachyporus transversalis	3	»	*Bythinus bulbifer*	1	»
Lathrobium rufipenne	2	»	*Corticarina fuscula*	1	»
Amphicyllis globus	1	»	*Phytodecta pallida*	1	»
Neuraphes coronatus	1	»	*Crepidodera femorata*	1	»
Acidota crenata	1	»	*Deporaus betulae*	1	»

Auf einem Braunmoor oberhalb Takalo wurden am 14. 6. unter Moos mit dem Sieb eingesammelt:

Dominanten > 5 %			Influenten 5—2 %		
Europhilus gracilis	15	Exx.	*Elaphrus uliginosus*	5	Exx.
Stenus juno	14	»	*Bembidion doris*	4	»
St. tarsalis	7	»	*Pterostichus diligens*	4	»
Galerucella nymphaeae	7	»	*Myllaena dubia*	4	»
Europhilus piceus	6	»	*Atheta melanocera*	4	»
Quedius fuliginosus	6	»	*Pterostichus nigrita*	3	»

Rezendenten < 2 %

Bembidion dentellum	2	Exx.	*Europhilus consimilis*	1	Ex.
Stenus proditor	2	»	*Stenus fasciculatus*	1	»
St. melanarius	2	»	*St. confusoides*	1	»
St. scabriculus	2	»	*Lathrobium terminatum*	1	»
Lathrobium rufipenne	2	»	*Atheta hygrobia*	1	»
Philonthus trossulus	2	»	*Cytilus sericeus*	1	»
Ph. appendiculatus	2	»	*Haltica opacifrons*	1	»
Phaedon concinnus	2	»	*Aphtona erichsoni*	1	»
Pterostichus adstrictus	1	»			

An derselben Stelle wurden mit dem Wasserkescher in einem kleinen Bach erbeutet:

Agabus arcticus	26	Ex.	*Gyrinus marinus*	1	Ex.
Hydroporus melanocephalus	1	»	*Enochrus frontalis*	1	»
Rhanthus exoletus	1	»			

Um eine Auffassung von der qualitativen Zusammensetzung der Fauna auf den Braun-, Reiser- und Bruchmooren zu bieten, wird unten in Tabellenform eine Zusammenfassung aller von KROGERUS, RENKONEN und dem Verfasser auf diesen Standorten angetroffenen Käferarten gegeben. Die dritte Tabelle ist in drei Untertabellen geteilt, die RENKONENS Einteilung der Bruchmoore entsprechen.

	Braunmoor	Reisermoor	Bruchmoor		
			I	II	III
Carabus violac. arcticus	+	—	—	—	—
Notiophilus palustris	—	+	—	—	—
N. reitteri	—	—	—	+	+
N. biguttatus	—	—	—	+	—
Elaphrus lapponicus	+	—	—	—	—
E. uliginosus	+	—	—	—	—
Lorocera pilicornis	—	—	—	+	—
Dyschirius helléni	—	+	—	—	—
Bembidion dentellum	+	—	—	—	—
B. doris	+	—	—	—	—
Patrobus septentrionis	—	—	—	—	+
P. assimilis	—	+	—	+	+
Pterostichus adstrictus	+	—	—	—	—
Pt. nigrita	+	+	—	—	—
Pt. diligens	+	+	+	+	—
Calathus micropterus	—	—	—	+	—
Europhilus consimilis	+	—	—	—	—
E. gracilis	+	—	—	—	—
E. piceus	+	—	—	—	—
Hydraena britteni	—	—	+	—	—
Megastern. boletophagum	—	—	—	+	—
Anacaena limbata	—	—	+	—	—
Catops nigrita	—	—	—	+	—
Colon ? fusculum	—	—	—	+	—
Amphicyllis globus	—	+	—	—	—
Neuraphes coronatus	—	+	—	+	—
Acrotrichis rugulosa	—	—	—	—	+
Olophrum boreale	—	—	—	—	+
O. consimile	—	—	—	+	—
O. rotundicolle	—	—	—	—	+
Arpedium brachypterum	—	—	—	+	+
A. norvegicum	—	—	—	—	+
A. brunnescens	—	+	—	+	+
Acidota crenata	—	+	—	—	+
Anthophagus omalinus	—	+	—	—	—
Boreaphilus henningianus	—	+	—	+	+
Stenus juno	+	+	—	—	—
St. fasciculatus	+	—	—	—	—
St. proditor	+	—	—	—	—
St. strandi	+	—	—	—	—
St. boops	+	—	—	—	—
St. melanarius	+	—	—	—	—
St. ampliventris	+	—	—	—	—

	Braunmoor	Reisermoor	Bruchmoor		
			I	II	III
St. confusoides	+	—	—	—	—
St. gerhardti	+	+	—	—	—
St. carbonarius	—	—	—	+	—
St. scabriculus	+	—	—	—	—
St. tarsalis	+	+	—	—	—
St. cicindeloides	+	—	—	—	—
St. pallitarsis	+	—	—	—	—
St. niveus	+	—	—	—	—
St. bifoveolatus	—	—	—	+	—
St. coarcticollis	—	—	—	+	+
St. palustris	+	+	—	+	+
St. flavipalpis	—	—	—	+	+
St. geniculatus	—	—	—	+	—
Lathrobium terminatum	+	—	+	+	—
L. rufipenne	+	+	—	—	—
L. brunnipes	—	—	—	+	—
Cryptobium fracticorne	—	—	+	+	—
Othius lapidicola	—	—	—	+	—
Philonthus atratus	+	—	—	—	—
Ph. concinnus	+	—	—	—	—
Ph. marginatus	+	—	—	—	—
Ph. sordidus	—	—	—	+	—
Ph. nigrita	—	—	—	+	—
Ph. trossulus	+	+	+	—	—
Ph. appendiculatus	+	—	—	—	—
Quedius fuliginosus	+	—	—	—	—
Qu. picipennis	—	—	—	+	+
Qu. umbrinus	—	—	—	+	—
Qu. fulvicollis	—	—	—	+	—
Qu. boopoides	—	+	—	—	—
Mycetoporus monticola	—	—	—	+	+
M. brunneus	—	+	—	—	—
M. niger	—	—	—	+	—
M. punctus	—	—	—	+	—
M. longicornis	—	—	—	+	—
M. splendidus	—	—	—	+	+
Bryoporus cernuus	—	+	—	—	—
Tachyporus transversalis	—	+	—	—	—
T. chrysomelinus	—	+	—	—	—
Gymnusa brevicollis	+	—	—	—	—
G. variegata	+	—	—	—	—
Myllaena dubia	+	—	—	—	—
M. intermedia	+	+	—	—	—
M. minuta	—	+	—	—	—

	Braunmoor	Reisermoor	Bruchmoor I	Bruchmoor II	Bruchmoor III
Gyrophaena nana	—	—	—	+	—
Schistoglossa viduata	—	—	—	+	—
Atheta melanocera	+	—	—	—	—
A. hygrobia	+	—	—	—	—
A. myrmecobia	—	—	—	+	—
A. hypnorum	—	—	—	+	—
A. microptera	—	—	—	+	—
Astilbus canaliculatus	—	—	—	+	—
Calodera riparia	—	+	—	—	—
Ocyusa incrassata	—	—	—	+	—
Oxypoda lugubris	—	—	—	+	+
O. procerula	—	—	—	+	+
O. funebris	—	—	—	+	+
O. skalizkyi	—	+	—	+	—
O. annularis	—	—	—	+	+
Bythinus validus	—	—	—	+	+
B. bulbifer	—	+	—	—	—
Podabrus alpinus	+	—	—	—	—
P. lapponicus	+	—	—	—	—
Cantharis figurata	+	—	—	—	—
C. fulvicollis	+	—	—	—	—
C. paludosa	+	—	—	—	—
Rhagonycha testacea	+	—	—	—	—
Rh. limbata	+	—	—	—	—
Rh. elongata	+	+	—	—	—
Rh. atra	+	—	—	—	—
Podistra rufotestacea	+	—	—	—	—
P. pilosa	+	+	—	—	—
Malthodes mysticus	+	—	—	—	—
M. brevicollis	+	—	—	—	—
M. fuscus	+	+	—	—	—
M. flavoguttatus	+	+	—	—	—
M. maurus	+	—	—	—	—
M. pumilus	+	—	—	—	—
M. spathifer	+	—	—	—	—
Elater nigrinus	—	+	—	—	—
Corymbites sjaelandicus	—	+	—	—	—
C. costalis	+	—	—	—	—
Prosternon tesselatum	+	—	—	—	—
Agrilus paludicola	+	—	—	—	—

	Braunmoor	Reisermoor	Bruchmoor I	Bruchmoor II	Bruchmoor III
Cyphon nigriceps	—	+	—	—	—
C. padi	—	+	—	—	—
Cytilus sericeus	+	—	—	—	—
Corticarina fuscula	—	+	—	—	—
Anisosticta strigata	+	—	—	—	—
Coccinella 5-punctata	—	+	—	—	—
C. trifasciata	+	—	—	—	—
C. hieroglyphica	—	+	—	—	—
Calvia 14-guttata	+	—	—	—	—
Anaspis arctica	+	—	—	—	—
Leptura inexpectata	+	—	—	—	—
L. virens	+	—	—	—	—
Donacia aquatica	+	—	—	—	—
D. impressa	+	—	—	—	—
D. obscura	+	—	—	—	—
Plateumaris discolor	+	—	—	—	—
Syneta betulae	+	—	—	—	—
Clytra quadripunct.	+	—	—	—	—
Cryptocephalus labiatus	+	—	—	—	—
Phaedon concinnus	+	—	—	—	—
Plagiodera versicolorea	+	—	—	—	—
Melasoma lapponica	+	—	—	—	—
Phytodecta pallida	—	+	—	—	—
Phyllodecta polaris	+	—	—	—	—
Ph. vitellinae	+	—	—	—	—
Ph. laticollis	+	—	—	—	—
Galerucella nymphaeae	+	—	—	—	—
Lochmaea capreae	—	+	—	—	—
L. suturalis	—	+	—	—	—
Aphtona erichsoni	+	—	—	—	—
Haltica opacifrons	+	+	—	—	—
Crepidodera femorata	+	+	—	—	—
Chalcoides fulvicornis	+	—	—	—	—
Chaetocnema sahlbergi	+	—	—	—	—
Otiorrhynchus dubius	—	—	—	+	+
Deporaus betulae	—	+	—	—	—
Limnobaris pilistriata	+	—	—	—	—
Coeliodes nigritarsis	—	+	—	—	—
Micrelus ericae	—	+	—	—	—
Arten	88	46	57		

Auf Bruchmooren hat KROGERUS ausserdem die Arten *Mannerheimia arctica, Mycetoporus nigrans* und *Helodes minuta* angetroffen.

Nur 3 Arten sind den 3 Moortypen gemeinsam, nämlich *Pterostichus diligens, Stenus palustris* und *Philonthus trossulus.* Diese Arten sind ausser im Verhältnis zu der Bodenfeuchtigkeit ausgeprägte Ubiquisten und kommen auf feuchten Lokalen jeder Art vor. Die Braunmoore und die Reisermoore haben 15 gemeinschaftliche Arten. Die Verschiedenheiten der Artzusammensetzung auf den beiden Moortypen beruhen vor allem auf deren abweichenden edaphischen und mikroklimatischen Verhältnissen (vgl. KROGERUS 1939). Der grössere Artenreichtum auf den Braunmooren ist wahrscheinlich in erster Linie durch die grössere Fruchtbarkeit des neutralen Bodens bedingt. Die Bruchmoore haben 4 Arten mit den Braunmooren und 9 Arten mit den Reisermooren gemeinsam. In diesem Fall erklärt sich der Unterschied sicher namentlich aus der grossen Beschattung auf den Bruchmooren, wodurch es auch verständlich wird, warum sie mit den Reisermooren etwas mehr Arten gemeinsam haben als mit den Braunmooren. Bezeichnend ist auch, dass grosse Familien (*Cantharidae, Coccinellidae, Cerambycidae* und *Chrysomelidae*), deren Arten meistens auf offenem Terrain zu finden sind, auf den Bruchmooren ganz fehlen.

Die Nadelwaldfauna.

Wie bereits erwähnt wurde, nehmen die Nadelwälder in dem Gebiet das grösste Areal ein. Am ausgedehntesten sind Fichtenwälder mit dicker Moosdecke (*Hylocomium proliferum, H. parietinum* und *Polytrichum commune*) hauptsächlich vom *Myrtillus*-Typ. Diese sind oft mehr oder weniger versumpft (siehe S. 7). Die Kiefernwälder vertreten den *Calluna—Cladonia*- oder *Calluna*- und *Cladonia*-Typ. Moränengrus ist die verbreitetste Bodenart, Sand tritt am meisten näher bei den Flüssen auf. Gewöhnlich hat sich auf dem Grus oder dem Sand eine mehr oder weniger dicke Humusschicht gebildet.

Die Zeit gestattete dem Verfasser nicht, diesen ausgedehnten Standort zu untersuchen. Nur die Fauna der Fichtenstümpfe wurde etwas genauer studiert. Um eine Vorstellung von der Fauna der Bodenschicht zu geben, werden hier in Tabellenform die von KROGERUS und einige vom Verfasser an diesen Lokalen eingesammelte Arten aufgeführt. In der ersten Kolumne sind die Arten genannt, die in Fichtenwald angetroffen wurden, und in der zweiten diejenigen, die in Kiefernwald vorkamen. In den Unterkolumnen ist angegeben, ob die Art auf Grus- oder Sandboden festgestellt wurde.

	Fichtenwald		Kiefernwald	
	Moräne	Sand	Moräne	Sand
Cicindela silvatica	—	—	+	+
Carabus granulatus	—	—	+	—
C. nitens	—	—	—	+
Notiophilus germinyi	—	—	+	—
Bembidion grapei	—	+	—	+
Patrobus septentrionis	—	—	+	—
P. assimilis	—	—	+	—
Trichocellus cognatus	—	—	+	—
Amara familiaris	—	—	+	+
Cymindis vaporariorum	—	—	+	—
Arpedium brachypterum	—	—	+	—
A. brunnescens	—	—	+	—
Acidota crenata	+	+	+	—
Mycetoporus nigrans	—	—	+	—
Scymnus fennicus	+	—	—	—
Sc. suturalis	—	—	+	—
Sc. haemorrhoidalis	—	—	+	+
Stephanopachys substriatus	—	—	+	—
Coeliodes rubicundus	+	—	—	—

Unter der Borke von Stümpfen 2—3 Jahre vorher gefällter Fichten nördlich vom Unterlauf des Oulankajoki wurden am 4., 5., 12. und 13. 6. Einsammlungen gemacht. Das untenstehende Material stammt von einer Untersuchung von 6 Stümpfen. Arten, die fast ausschliesslich an Fichten vorkommen, sind durch 2 Sternchen (**) ausgezeichnet, solche, die auch an anderen Bäumen anzutreffen sind, durch eins (*). Die übrigen Arten sind zufällig.

Dominanten > 5 %

** *Ips typographus*	37	Exx.
* *Phloeonomus pusillus*	21	»
* *Baptolinus pilicornis*	16	»
** *Pityogenes chalcographus*	16	»
* *Crypturgus pusillus*	11	»
* *Olistherus substriatus*	9	»
* *Plegaderus vulneratus*	9	»

Influenten 5—2 %

* *Quedius laevigatus*	8	Exx.
* *Rhizophagus dispar*	7	»
** *Polygraphus poligraphus*	6	»
* *Olistherus megacephalus*	5	»
* *Placusa incompleta*	4	»

Rezedenten < 2

* *Nudobius lentus*	3	Exx.
Acidota crenata	2	»
* *Placusa tachyporoides*	2	»
* *Pterostichus oblongopunctatus*	1	»
* *Agathidium seminulum*	1	»
Xantholinus angustatus	1	»
Mycetoporus longicornis	1	»
Bryocharis cingulata	1	»
Conosoma littoreus	1	Ex.
* *Placusa complanata*	1	»
* *Pl. depressa*	1	»
* *Homalota plana*	1	»
Elater balteatus	1	»
** *E. tristis*	1	»
Dolopius marginatus	1	»
* *Dendrophagus crenatus*	1	»

Unter der Barke von 3 Kiefernstümpfen an demselben Ort wie die vorhergehenden wurden am 4. 6. eingesammelt:

* *Olisthaerus substriatus*	4 Exx.	* *Platysoma lineare*	1 Ex.
* *O. megacephalus*	3 »	*Enicmus histrio*	1 »
* *Plegaderus vulneratus*	2 »	*Cerylon ferrugineum*	1 »

Die Arten, die ferner in dem Gebiet im Nadelwald angetroffen wurden und die hier nicht erwähnt sind, finden sich in dem allgemeinen Artverzeichnis.

Die Fauna auf Weidenbüschen.

Am Oulankajoki, 100—600 m von der Mündung, wurden am 14., 16. und 17. 6. Einsammlungen mit dem Schlagnetz auf Weidenbüschen (meist *Salix triandra*) gemacht. Die durch zwei Sternchen (**) ausgezeichneten Arten kommen nach der zugänglichen Literatur nur auf Salweide vor, mit einem Sternchen (*) sind Arten versehen, die auch auf anderen Pflanzen anzutreffen sind. Die übrigen Arten sind als zufällig zu betrachten.

Dominanten > 5 %		Influenten 5—2 %	
** *Elleschus bipunctatus*	68 Exx.	* *Phytodecta pallida*	14 Exx.
** *Phytodecta linneanus*	57 »	** *Phyllodecta polaris*	14 »
* *Phyllodecta vitellinae*	49 »	** *Phytodecta affinis*	11 »
		Cyphon padi	11 »
		** *Plagiodera versicolorea*	9 »
		** *Phytodecta vulgatissima*	8 »
		** *Chalcoides fulvicornis*	8 »

Rezedenten < 2 %

Cyphon nigriceps	7 Exx.	*Rhizophagus ferrugineus*	3 Exx.
** *Curculio crux*	6 »	*Atomaria fuscipes*	3 »
Elater nigrinus	5 »	*Coccinella 5-punctata*	3 »
Corymbites cruciatus	5 »	** *Rhynchaenus salicis*	3 »
Cateretes bipustulatus	5 »	** *Rh. foliorum*	3 »
* *Rhynchaenus stigma*	5 »	*Philonthus trossulus*	2 »
Stenus tarsalis	4 »	*Elater balteatus*	2 »
Corymbites melancholicus	4 »	*Corymbites impressus*	2 »
* *Meligethes atratus*	4 »	*C. costalis*	2 »
Epuraea depressa	4 »	*Epuraea florea*	2 »
* *E. florea* v. *abietina*	4 »	*Cryptophagus scanicus*	2 »
Hippodamia 7-maculata	4 »	*Coccinella hieroglyphica*	2 »
Pogonochaerus fasciculatus	4 »	*Leptura inexpectata*	2 »
** *Melasoma cuprea*	4 »	*Galerucella nymphaeae*	2 »
Strophosomus rufipes	4 »	*Otiorrhynchus dubius*	2 »
Ceutorrhynchus floralis	4 »	*Amara familiaris*	1 »
Corymbites affinis	3 »	*Xantholinus angustatus*	1 »
C. *incanus*	3 »	*Philontus varians*	1 »
Sericus brunneus	3 »	*Ph. appendiculatus*	1 »

Atheta hygrobia	1	Ex.	*Phyllotreta vittata*	1	Ex
A. nigripes	1	»	*Ph. flexuosa*	1	»
Bibloplectus ambiguus	1	»	*Haltica opacifrons*	1	»
Corymbites aeneus	1	»	** *Dorytomus salicis*	1	»
Meligethes subrugosus	1	»	*Grypus equiseti*	1	»
Scymnus nigrinus	1	»	*Anthonomus varians*	1	»
Coccinella distincta	1	»	*Pissodes piniphilus*	1	»
Anaspis schilskyana	1	»	*Ceutorrhynchus querceti*	1	»
Aphodius piceus	1	»	*Ips acuminatus*	1	»
Systenocerus caraboides	1	»			

Kulturbetonte Lokale.

Durch ein Sternchen (*) sind Arten gekennzeichnet, die mehr oder weniger anthropochor sind.

Bei Häusern unweit der Mündung des Oulankajoki wurden am 4. und 8. 6. unter Steinen gefunden:

* *Amara apricaria*	12	Exx.	*Bradycellus collaris*	1	Ex.
Xantholinus angustatus	9	»	*Phosphuga atrata*	1	»
Calathus melanocephalus	6	»	*Philonthus appendiculatus*	1	»
Pterostichus adstrictus	4	»	*Tachyporus macropterus*	1	»
* *Amara interstitialis*	3	»	*T. chrysomelinus*	1	»
Stenus clavicornis	3	»	*T. abdominalis*	1	»
* *Amara fulva*	2	»	*Sipalia circellaris*	1	»
Lathrobium fulvipenne	2	»	*Cytilus auricomus*	1	»
Atheta fungi	2	»	*Phytodecta pallida*	1	»
Cytilus sericeus	2	»			

An ähnlichen Lokalen zwischen Rajala und Paloniemi wurden am 8. 6. eingesammelt:

* *Harpalus latus*	5	Exx.	* *A. interstitialis*	1	Ex.
Xantholinus angustatus	4	»	*A. torrida*	1	»
Amara communis	2	»	*Agonum sexpunctatum*	1	»
Pterostichus adstrictus	2	»	*Acidota crenata*	1	»
* *Philonthus rotundicollis*	2	»	*Stenus biguttatus*	1	»
* *Tachinus rufipes*	1	»	*St. tarsalis*	1	»
Bembidion lampros	1	»	* *Philonthus varius*	1	»
* *Amara familiaris*	1	»	*Ph. sordidus*	1	»
* *A. apricaria*	1	»	*Hypnoidus riparius*	1	»

Unter Brettern am Boden wurden am 6. 6. bei der Sägemühle Paanajärvi angetroffen:

Acidota crenata	5	Exx.	* *Philonthus politus*	1	Ex.
Otiorrynchus dubius	2	»	*Ph. trossulus*	1	»
Bembidion grapei	1	»	*Atheta laevicauda*	1	»
Agathidium atrum	1	»			

Schwärmende Käfer.

Beobachtungen über schwärmende Käfer wurden in der Nähe der Anlegestelle der Fähre südlich von der Mündung des Oulankajoki an 3 Abenden zwischen 19,00 und 21,00 Uhr gemacht. Die Einsammlung erfolgte mit einem so engmaschigen Schmetterlingsnetz, dass dasselbe nicht einmal Ptiliden durchliess. Da es sich gezeigt hat, dass das Schwärmen der Insekten von grosser Bedeutung für ihre Verbreitungsmöglichkeiten ist (u. a. LINDROTH 1935, 1939, VERF. 1939), wäre es angebracht, dass möglichst viel Beobachtungen über schwärmende Insekten bekannt gemacht würden, damit man dadurch die Fähigkeit der verschiedenen Arten, auf diese Weise ihre Verbreitungsgebiete zu erweitern, beurteilen könnte. Auf diesem Grunde glaubt der Verfasser, dass auch so fragmentarische Beobachtungen wie die unten folgenden von Bedeutung sein können. Es ist zu bemerken, dass die Einsammlungsresultate von den verschiedenen Abenden quantitativ nicht miteinander vergleichbar sind. Indessen ist es von Interesse, zu konstatieren, in wie hohem Grade die Zusammensetzung der Fauna während verschiedener Abende wechselt.

13. 6. Max.- und Min.-Temp. 12.—13. 6. um 19.00 Uhr 25° bzw. 11°. Windstille, wolkenfrei.

Epuraea depressa	31	Exx.	*Megarthrus sinuaticollis*	1	Ex.
Atheta hygrobia	15	»	*Phloeonomus pusillus*	1	»
Trogophloeus corticinus	11	»	*Atheta thinobioides*	1	»
Atheta debilis	5	»	*A. gyllenhali*	1	»
A. pygmaea	5	»	*A. graminicola*	1	»
Acrotrichis fennica	4	»	*Athous subfuscus*	1	»
Atheta punctulata	4	»	*Cyphon padi*	1	»
Ptilium exaratum	3	»	*Epuraea florea*	1	»
Oxytelus nitidulus	3	»	*Dendrophagus crenatus*	1	»
Rhizophagus ferruginens	3	»	*Aphodius borealis*	1	»
Bembidion doris	2	»	*Chalcoides fulvicornis*	1	»
Lathrobium quadratum	2	»	*Deporaus betulae*	1	»
Bibloplectus ambiguus	2	»	*Elleschus bipunctatus*	1	»
Atomaria fuscata	2	»			

16. 6. Max.- und Min.-Temp. 15.—16.6, 19.00—19.00 Uhr 22° bzw. 4°. Schwacher Wind, halbbewölkt.

Atheta punctulata	34	Exx.	*Trogophloeus corticinus*	1	Ex.
Bledius bosnicus	4	»	*Bledius opacus*	1	»
Hylastes ater	3	»	*Atheta hygrobia*	1	»
Atheta graminicola	2	»	*A. debilis*	1	»
Europhilus piceus	1	»	*A. pygmaea*	1	»

17. 6. Max.- und Min.-Temp. 16—17.6, 19.00—19.00 Uhr 32° bzw. 3°. Windstille, unbewölkt.

Hylastes ater	∞	Exx.	*Atheta clancula*	2	Ex.
Epuraea pusilla	41	»	*Pselaphus dresdensis*	2	»
Atheta fungi	38	»	*Pterostichus adstrictus*	1	»
Trogophloeus corticinus	31	»	*Ochtebius impressus*	1	»
Phloeonomus pusillus	22	»	*Anisotoma glabra*	1	»
Atheta pygmaea	21	»	*Orthoperus brunnipes*	1	»
A. melanocera	19	»	*Baeocrara variolosa*	1	»
Amischa analis	16	»	*Acrotrichis fennica*	1	»
Rhizophagus ferrugineus	16	»	*Omalium rivulare*	1	»
Tachyporus pulchellus	14	»	*Thinobius* ? n. sp.	1	»
Ptilium exaratum	11	»	*Lathrobium quadratum*	1	»
Bibloplectus ambiguus	11	»	*Philonthus appendiculatus*	1	»
Atheta gemina	10	»	*Homalota plana*	1	»
Oxytelus nitidulus	8	»	*Anomognatus cuspidatus*	1	»
Euryptilium marginatum	6	»	*Atheta thinobioides*	1	»
Atheta debilis	6	»	*A. luteipes*	1	»
Dryocoetes autographus	6	»	*A. aubei*	1	»
Megarthrus depressus	4	»	*A. graminicola*	1	»
Oxytelus rugosus	4	»	*A. atramentaria*	1	»
Epuraea rufomarginata	4	»	*Orypoda elongatula*	1	»
Atomaria fuscata	4	»	*Orithales serraticornis*	1	»
Cryptopleurum minutum	3	»	*Epuraea depressa*	1	»
Acrotrichis silvatica	3	»	*E. variegata*	1	»
Phloeonomus lapponicus	3	»	*E. interjecta*	1	»
Atheta punctulata	3	»	*E. flor.* v. *abietina*	1	»
A. hygrobia	3	»	*Pityophagus ferrugineus*	1	»
Calodera aethiops	3	»	*Rhizophagus parvulus*	1	»
Pityogenes bidentatus	3	»	*Cryptophagus scanicus*	1	»
P. chalcographus	3	»	*Caenoscelis ferruginea*	1	»
Ips acuminatus	3	»	*Atomaria prolixa*	1	»
Cercyon analis	2	»	*A. fuscicollis*	1	»
Acrotrichis grandicollis	2	»	*Sphindus dubius*	1	»
A. intermedia	2	»	*Xylita laevigata*	1	»
Oxytelus laqueatus	2	»	*Bolitophagus reticulatus*	1	»
Myllaena dubia	2	»	*Aphodius lapponum*	1	»

An diesem Abend trat *Hylastes ater* in so ungeheuren Mengen auf, dass an mehreren Orten Hauswände, Fenster und Holzstösse ganz schwarz von dieser Art waren.

Verschiedene Lokale.

An einem Sandufer des Paanajärvi (Takalo) wurden am 14. 6. eingesammelt:

Stenus palposus	18	Exx.	*Bembidion ruficolle*	2	Exx.
Bembidion obliquum	6	»	*B. doris*	1	»
B. bipunctatum	5	»	*Corymbites costalis*	1	»
Atheta thinobioides	3	»			

Unter Baumstämmen und Steinen auf feuchtem Wiesenboden am Paanajärvi unweit des Oulanka wurden am 4. und 5. 6. erbeutet:

Otiorrhynchus ovatus	6 Exx.	*Pt. adstrictus*	1 Ex.
Pterostichus nigrita	2 »	*Stenus juno*	1 »
Pt. diligens	2 »	*St. fasciculatus*	1 »
Dryops ernesti	2 »	*Mycetoporus brunneus*	1 »
Bembidion dentellum	1 »	*Atheta arctica*	1 »
B. obliquum	1 »	*Enochrus frontalis*	1 »
B. difficile	1 »	*Chrysomela staphylea*	1 »
B. rupestre	1 »	*Chr. marginata*	1 »
Harpalus latus	1 »	*Phaedon armoraciae*	1 »
Pterostichus lepidus	1 »		

Mit dem Schlagnetz wurden an demselben Lokal am 13. 6. folgende Arten eingesammelt:

Corymbites incanus	2 Exx.	*Pocadius ferrugineus*	1 Ex.
Enicmus histrio	2 »	*Atomaria analis*	1 »
Corticarina fuscula	2 »	*Evodinus interrogationis*	1 »
Stenus juno	1 »	*Chrysomela staphylea*	1 »
St. argus	1 »	*Chr. marginata*	1 »
St. tarsalis	1 »	*Phytodecta linneanus*	1 »
Conosoma litoreus	1 »	*Apion flavipes*	1 »
Oxypoda haemorrhoa	1 »	*Strophosomus rufipes*	1 »
Corymbites affinis	1 »	*Ips acuminatus*	1 »
Cyphon nigriceps	1 »		

Auf Birken wurden mit dem Schlagnetz auf dem Mutkatunturi in der Regio subalpina am 18. 6. 22.00—23.00 Uhr folgende Arten gefangen. (Die Sternchen haben entsprechende Bedeutung wie bei den Arten auf Salweide.)

** *Syneta betulae*	14 Exx.	** *Byctiscus betulae*	2 Exx.
Epuraea depressa	7 »	*Sericus brunneus*	1 »
* *Anoplus plantaris*	4 »	*Epuraea pusilla*	1 »
* *Epuraea florea* v. *abietina*	3 »	*Lochmaea capreae*	1 »
* *Phytodecta pallida*	3 »	*Eremotes ater*	1 »
Corymbites affinis	2 »	*Dryocoetes autographus*	1 »

Unter Salweiden bei einer kleineren Wasseransammlung in Nadelwald 200 m nördlich des Oulankajoki, ca. 600 m von seiner Mündung, wurden am 11. 6. folgende Arten erbeutet:

Atheta fungi	21 Exx.	*Stenus clavicornis*	4 Exx.
Stenus nanus	20 »	*Euestethus bipunctatus*	4 »
St. argus	13 »	*Atheta hygrobia*	4 »
Philonthus trossulus	9 »	*Stenus tarsalis*	3 »
Stenus carbonarius	7 »	*Mycetoporus splendidus*	3 »
Amischa analis	7 »	*Cyphon nigriceps*	3 »
Lathrobium filiforme	6 »	*Pterostichus diligens*	2 »
Europhilus fuliginosus	5 »	*Philonthus scoticus*	2 »
Pycnoglypta lurida	5 »	*Myllaena intermedia*	2 »
Stenus fuscipes	5 »	*Oxypoda procerula*	2 »
Lathrobium terminatum	5 »	*Acidota quadrata*	1 »

Stenus scabriculus	1 Ex.	*O. funebris*	1 Ex.
Mycetoporus mulsanti	1 »	*Phaedon armoraciae*	1 »
Bolitobius thoracicus	1 »	*Phytodecta pallida*	1 »
Gyrophaena nana	1 »	*Ellescus bipunctatus*	1 »
Oxypoda elongatula	1 »	*Hylastes cunicularius*	1 »

Der biogeographische Charakter des Gebietes.

Wenn es gilt, eine tiergeographische Einteilung einer Insektengruppe innerhalb eines Gebietes vorzunehmen, muss man stets in Betracht ziehen, dass viele Gegenden faunistisch sehr wenig untersucht sind. Das ist auch von einer so gut bekannten Gruppe wie den Käfern zu sagen. Als Beispiel sei erwähnt, dass der Verfasser während der Exkursion im Lutto-Gebiet 69 für Petsamo neue Arten feststellte (1941) und in dem Verzeichnis über die Käfer der Paanajärvi-Gegend nicht weniger als 107 Arten zu finden sind, die in dem neuen Verbreitungskatalog (Hellén usw. 1939) nicht aus dem von Entomologen so fleissig besuchten Kuusamo-Gebiet angeführt werden. Es ist daher ganz unrichtig, auf Grund »eigentümlicher» Funde einzelner Arten weitreichende tiergeographische Schlüsse zu ziehen. Es verhält sich jedoch anders, wenn Funde mehrerer Arten alle Annahmen in einer gewissen Richtung motivieren, zumal wenn diese Annahmen durch das Vorkommen von Arten aus anderen Tiergruppen oder von Pflanzen bestätigt werden.

Südliche Arten. Die Käferfauna des Paanajärvi-Gebietes weist einen sehr starken Einschlag von Arten auf, die im allgemeinen eine recht südliche Verbreitung zeigen. Eine Liste der Arten, deren nördlichste Fundlokale in Finnland in diesem Gebiet liegen, würde sehr lang werden. Darum werden hier nur die Arten aufgezählt, die A) nur im südlichsten Finnland im grossen und ganzen südlich von 62° N und B) Arten, die am nördlichsten zwischen 62° und 64° angetroffen worden sind. Die Listen enthalten einige Arten, die auch anderwärts in der Prov. Kuusamo festgestellt worden sind. Getrennt werden eine Anzahl aus Kuusamo mit ähnlicher Verbreitung angeführt, die nicht vom Paanajärvi bekannt sind. Mit einem Sternchen (*) sind die Arten bezeichnet, die in Skandinavien östlich vom Kölen nicht weiter nach Norden gehen als in Finnland ausschliesslich Kuusamo (bekanntlich sind mehrere Arten infolge klimatischer Faktoren längs der norwegischen Küste recht weit nach Norden gelangt). Mit zwei Sternchen (**) sind die Arten markiert, die nirgends in Fennoskandien ausser in Kuusamo nördlich von 62° bzw. 64° angetroffen worden sind.

A. Arten vom Paanajärvi, die in Finnland ausser in der Prov. Kuusamo nicht nördlich von 62° angetroffen worden sind.

** *Bembidion ruficolle*	* *Baeocrara variolosa*
** *Haliplus varius*	* *Proteinus atomarius*
** *Euryptilum marginatum*	*Bledius opacus*

** *Stenus linnaniemii*
** *Myllaena gracilis*
Atheta sulcifrons
A. clancula
Attalus cardiacae
** *Cantharis fulvicollis*
** *Malthodes spathifer*
** *Riolus nitens*
* *Omosita colon*
Corticaria saginata
** *Cryptocephalus querceti*
** *Dorytomus salicis*

Hierzu kommt ferner eine Art vom Paanajärvi, die anderswo in Finnland nicht festgestellt worden ist, nämlich *Stenus rogeri*. In Skandinavien ist sie am nördlichsten in Vestermanland in Schweden und in dem Östfjeldschen Waldgebiet in Norwegen zum Vorschein gekommen.

Folgende Arten, die im Kuusamo-Gebiet, aber nicht am Paanajärvi erbeutet worden sind, gehören zu der gleichen Kategorie:

* *Phymatura brevicollis*
** *Thiasophila bercionis*
** *Porcinolus murinus*
* *Monotoma angusticollis*
** *Cis dentatus*
Phyllodecta atrovirens

B. Arten vom Paanajärvi, die in Finnland ausser in Kuusamo nicht nördilch von 64° angetroffen worden sind.

** *Carabus granulatus*
Europhilus micans
* *Amphicyllis globus*
Euthia linearis
** *Stenus neglectus*
** *S. cicindeloides*
* *Xantholinus laevigatus*
Philonthus concinnus
* *Quedius maurus*
** *Deinopsis erosa*
** *Homalota plana*
Anomognathus cuspidatus
* *Atheta gemina*
* *Calodera riparia*
* *Meotica exilis*
* *Thiasophila wockei*
Platysoma lineare
Podistra rufotestacea
Malthodes pumilus
* *Limonius aeruginosus*
* *Cyphon ochraceus*
Syncalypta paleata
* *Meligethes subrugosus*
Pityophagus ferrugineus
Rhizophagus bipustulatus
Atomaria fuscicollis
** *Anobium thomsoni*
* *Aphodius haemorrhoidalis*
** *Donacia impressa*
** *Luperus longicornis*
Apion assimile
* *Centorrhynchus floralis*

Folgende Arten von anderen Orten im Kuusamo-Gebiet zeigen eine ähnliche Verbreitung:

Harpalus pubescens
** *H. tardus*
Agonum mülleri
Hydroporus incognitus
* *Hydraena gracilis*
Catops fuscus
Trogophloeus bilineatus
** *Tr. despectus*
** *Stenus morio*
** *Bryocharis formosa*
Atheta excellens
* *A. monticola*
** *A. celata*
Oxypoda exoleta
** *Cratarea suturalis*
** *Aleochara verna*
** *Cerylon impressum*
** *Scymnus abietis*

Abdera flexuosa
Melandrya dubia
** *Nivellia sanguinosa*
Brachytarsus nebulosus
* *Dorytomus rufatus*
** *Ceuthorrynchus roberti*
* *Dryocoetes alni*
Pityophtorus trädgårdhi

Auch eine Anzahl Schmetterlinge mit im übrigen südlicher Verbreitung sind in Kuusamo und die meisten gerade um den Paanajärvi gefunden worden. Als Beispiele seien *Cerura bicuspis* und *Boarmia jubata* genannt, die sonst nicht nördlich von 62° N angetroffen sind, sowie *Agrotis polygona, Caradrina cinerascens, Baptria tibiale* s. *eversmannaria* und *Cidonia parallelolineata*, die anderwärts nicht nördlich von 64° N erbeutet worden sind (Grönblom 1936).

Als Beispiele südlicher Vogelarten, die in Kuusamo heckend angetroffen worden sind, erwähnt Merikallio (1921) u. a. *Erithacus rubecula, Sylvia salicaria, Phylloscopus rufus, Anortura troglodytes, Pyrrhula rubicilla, Totanus ochropus* und *Podiceps griseigena.*

Auch eine recht grosse Menge Pflanzen haben ihre nördlichsten Lokale in Kuusamo. Von diesen kommen folgende auch am Paanajärvi vor. Mit einem Sternchen (*) sind die Arten markiert, für die in der Verbreitung gegen Süden grosse Lücken bestehen: **Asplenium ruta-muraria, Scirpus silvaticus, Rhynchospora alba, Calamagrostis arundinacea, Salix repens, S. rosmarinifolius, Nymphaea tetragona, Arabis suecica, Trifolium spadiceum, Lobelia dortmanna,* **Inula salicina.*

Ausserdem gibt es recht zahlreiche Pflanzen, die auch sporadische Vorkommnisse nördlich vom Paanajärvi haben, aber hier sehr häufig sind.

Wie man sieht, gibt es eine recht grosse Anzahl Tierarten und auch Pflanzen, die sonst in Finnland und teilweise auch in Skandinavien eine südliche Verbreitung haben. Manche von diesen Arten kommen sicher in den relativ wenig untersuchten Gebieten zwischen dem 64. und 66. Breitengrade vor. Dass dies mit einer so grossen Menge wie den oben aufgezählten der Fall wäre, ist jedoch wenig wahrscheinlich, weshalb man annehmen muss, dass mehrere in Kuusamo vorkommende Insekten und möglicherweise auch andere Tierarten und einige Pflanzen in südlicher oder südwestlicher Richtung keine zusammenhängende Verbreitung haben.

Der südliche Einschlag der Fauna und Flora von Kuusamo kann zum Teil auf klimatischen Umständen beruhen. Das Gebiet hat infolge der Nähe des Weissen Meeres ein etwas stärker maritim betontes Klima als die Gegenden weiter westlich. Die mittlere Jahrestemperatur liegt um —1° C, der wärmste Monat, der Juli, hat eine mittlere Temperatur von + 12° und der kälteste, der Februar, eine solche von —13°. Der Niederschlag beträgt ca. 500 mm, die Schneedecke hält sich in normalen Jahren von Mitte Februar bis Mitte Mai.

Speziell das Paanajärvi-Tal hat in Anbetracht seiner nördlichen Lage ein günstiges Klima. Seine west-östliche Erstreckung, mit Anhöhen auf

beiden Seiten, bewirkt, dass es vor nördlichen Winden geschützt ist. U. a. ist hier Weizen versuchsweise mit Erfolg gebaut worden, was in Finnland kaum anderswo unter diesen Breitengraden geschehen ist. Am Nordufer des Paanajärvi reift die Gerste früher als anderwärts in Kuusamo. Die mikroklimatischen Verhältnisse bieten auch sonst in höherem Grade wärmefordernden Arten mancherorts günstige Lokale (vgl. KROGERUS 1937). ANDERSSON und BIRGER (1912) haben nachgewiesen, wie im Norden südliche Pflanzen ausschliesslich an die gegen Süden exponierten Abhänge gebunden sind. Die meisten dieser Arten sind ausserdem im Norden kalkhold. Das gilt beispielsweise von *Asplenium ruta-muraria* und *Fragaria vesca*, die beide auch am Paanajärvi vorkommen, die letztere Art sehr reichlich. Im allgemeinen ist das Paanajärvi-Tal und übrigens das ganze Kuusamo-Gebiet kalkreich, die Bodenarten umfassen u. a. Dolomite und Metabasite (PESOLA, KROGERUS). Das kalte und feuchte Klima im Norden leistet im allgemeinen der Bildung von saurem Humus Vorschub, was für manche Pflanzen und



Karte 2. Der baltische Eissee nach Sauramo 1940. (Nach Hyyppä stand die Ostsee in dieser Zeit in direkter Verbindung mit dem Weissen Meere; vgl. die Fussnote auf S. 112).

Insekten ungünstig ist. Der Kalkreichtum verhindert dies und führt statt dessen zur Bildung von mildem neutralen Humus (ANDERSSON-BIRGER). Dieser bietet einer viel reicheren Flora und Fauna Möglichkeiten dar.

Da, wie man sieht, die klimatischen und edaphischen Faktoren in Kuusamo und namentlich im Paanajärvi-Tal trotz der nördlichen Lage des Gebietes in mehrerer Hinsicht vorteilhaft sind, darf man annehmen, dass südliche Arten, die sich während der Wärmeperiode der Litorinazeit weit nach Norden verbreitet haben, hier als Wärmerelikte an besonders günstigen Lokalen überleben konnten.

Der südliche Einschlag der Fauna und Flora des Kuusamo-Gebietes braucht jedoch nicht allein auf klimatischen Faktoren zu beruhen. Man muss auch einwanderungsgeschichtliche Umstände in Betracht ziehen. Schon zu Beginn der Zeit des Baltischen Eissees (Karte 2) war dieses Gebiet eisfrei und überzog sich bald mit Birkenwald, in dem wahrscheinlich bald auch Bestände von Kiefer, Erle und Fichte erschienen (HYYPPÄ 1936, SAURAMO 1940). Im Anfang der Yoldiazeit trat eine schwache Klimaverschlechterung ein, die jedoch weniger extrem als der entsprechende Vorgang im südlichen Finnland ist, wo sich der ozeanische Einfluss stärker geltend macht. Praktisch gesehen, herrscht in diesen Gegenden die subarktische Periode mit überwiegendem Birkenwald bis in die Ancyluszeit hinein. Das glaziale Klima in Nordfinnland beginnt somit schon im Anfang der Salpausselkä-Phase zu weichen, wonach die Temperatur schnell steigt (HYYPPÄ). Weiter schreibt HYYPPÄ (S. 456): »Dieses frühe Zurückweichen des Landeises in Nordfinnland und das verhältnismässig günstige kontinentale Klima scheinen die Wanderwege der Pflanzen ihrerseits zu stützen. Ich erwähne nur, dass nach CAJANDER (1916) viele östliche Pflanzenarten kontinentalen Charakters schon sehr früh von Osten durch die Gegenden von Kuusamo und Salla an die nördlichste Küste des Bottnischen Meeres gewandert sind, wie z. B. *Potamogeton vaginatus*, *Primula sibirica*, *Dianthus superbus*, *Salix amygdalina*, *Silene tatarica*, *Arctophila pendulina* u. a.

Die frühzeitige Ausbreitung der Pflanzenarten auf diesem Wege ist m. E. auch durch das dortige baltische Wassersystem erleichtert worden, das nach dem Weissen Meer abfloss, und auch zur Yoldiazeit haben die früheren Rinnengegenden einen verhältnismässig leichten und kurzen Landweg über die Wasserscheide geboten. Das Auftreten der Gattungen *Myriophyllum*, *Batrachium*, *Nymphaea* und *Ceratophyllum* in Nordfinnland schon zur Zeit des Baltischen Eissees steht mit der auf diesem Wege vollzogenen frühen Pflanzenwanderung und dem von ihr vorausgesetzten verhältnismässig günstigen Klima in vollem Einklang.»[1]

---

[1]) Ganz neulich hat Dr. phil. E. HYYPPÄ in einem Vortrag seine neuesten Untersuchungen über die spätquartäre Entwicklung Ostfennoskandiens beleuchtet, nach denen u. a. festgestellt worden ist, dass es ehemals eine direkte

Auf diesem Wege ist wahrscheinlich auch das nördliche Element vieler Käferarten wenigstens teilweise eingewandert, die eine bizentrische Verbreitung in Skandinavien haben. Vgl. LINDROTH und PALM (1934), die eine solche Verbreitung für mehrere Arten nachgewiesen haben.

Nach dem Kuusamo-Gebiet konnte also schon sehr früh auch eine Einwanderung von Insekten von Osten und Südosten stattfinden. Manche Arten, die als südlich bezeichnet werden, sind dies vielleicht nicht, weil sie ein nördlicheres Klima nicht vertragen würden, sondern darum, weil sie sich noch nicht weiter nach Norden auszubreiten vermocht haben. EKMAN (1922) hat gezeigt, dass die Nordgrenzen der meisten Arten in Skandinavien nicht auf klimatischen Faktoren beruhen. Eine Verbreitung längs der Küsten geht auch leichter als über Land vor sich, weshalb man sich denken kann, dass sich Arten längs des Baltischen Eissees und später längs der Ostküste des Yoldiameeres (vgl. CLEVE-EULER 1934, HYYPPÄ 1936) nach diesen Gegenden verbreitet haben. Das könnte auch das Vorkommen der sonst nur auf Dünen am Finnischen und Bottnischen Meerbusen sowie am Ladogasee angetroffenen Art *Saprinus rugiceps* am Paanajärvi erklären.

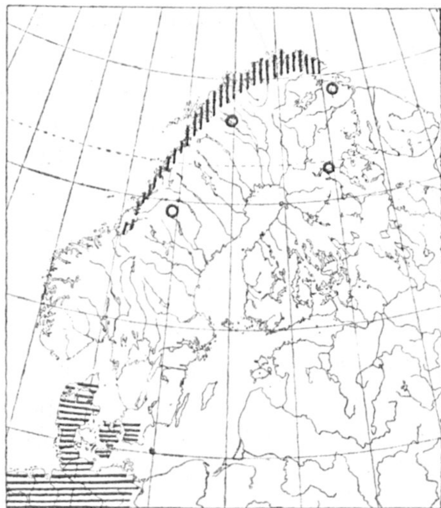
Als weitere Beispiele von Arten, die ein isoliertes Vorkommen im nördlichen oder nordöstlichen Fennoskandien zeigen und hinwieder in Mitteleuropa, einige auch im südlichsten Skandinavien und Finnland, vorkommen können, seien folgende Käferarten genannt, die auch am Paanajärvi gefunden worden sind: *Dyschirius angustatus*, *Hydroporus notatus*, *Bledius vilis* (Verbreitung Karte 3), *Bl. bosnicus* (Verbreitung Karte 4), *Bl. subterraneus*, *Curculio crux* (Verbreitung Karte 5) und *Caeliodes nigritarsis* zu nennen. Hierzu kommen *Hypocoprus quadricollis* und *Eubrychius velatus*, die anderswo in Kuusamo angetroffen worden sind. Eine ähnliche Verbreitung haben u. a. die Schmetterlinge *Selenephera lunigera* und *Lobophora appensata* sowie die Pflanzen *Androsaces septentrionalis*, *Helleborine atropurpurea* und *Gypsophila fastigiata*. In diesen Fällen kann es sich nicht um Wärmerelikte handeln

Meeresverbindung zwischen der Ostsee und dem Weissen Meere über den Ladoga- und Äänisjärvi- (Onega-) See bestanden hat, über welche die Ansichten der bisherigen Forscher sehr strittig gewesen sind. Gewisse Buchten dieses sog. Karelischen Eismeeres haben sich nach HYYPPÄ von Südosten bis Taivalkoski und Kemijärvi in Kuusamo und Salla erstreckt. Am Anfang dieser Periode war Fennoskandien noch grösstenteils eisbedeckt, die Grenze des Binnenlandeises lag an dem Salpausselkä-Ossystem. Besonders bemerkenswert ist aber, dass das Kuusamo-Gebiet damals eisfrei war und dass die Eisdecke von hier schon sehr früh bis zum Nordende des Bottnischen Meerbusens zurückwich. Diese Resultate beweisen handgreiflich, dass die Einwanderung der Tier- und Pflanzenarten nach Kuusamo und Salla relativ früher möglich war als in irgendwelchem anderen Teil Ostfennoskandiens. Dieser Tatsache dürfte eine wesentliche Bedeutung zukommen, wenn man das Vorkommen vieler östlichen und scheinbar südlichen Arten sowie eventueller mariner Formen in Kuusamo kausal zu begründen versucht.

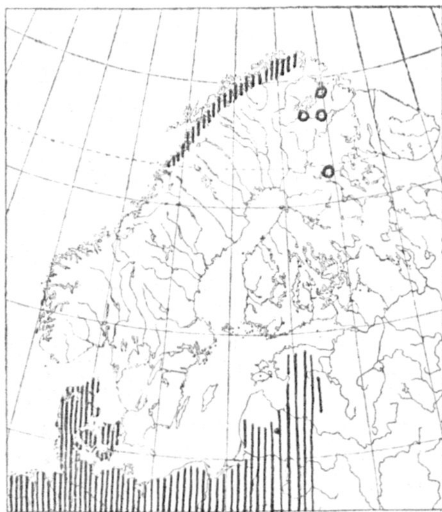
(ausser betreffs der drei Pflanzen, die kalkhold sind), da die Arten auch an klimatisch ungünstigen Lokalen in Lappland gefunden worden sind, sondern ihr nördliches Vorkommen beruht wahrscheinlich auf einer frühzeitigen Einwanderung von Osten oder Südosten, wonach sie sich möglicherweise infolge ihrer geringeren Konkurrenzkraft nicht weiter nach Süden und Süd-



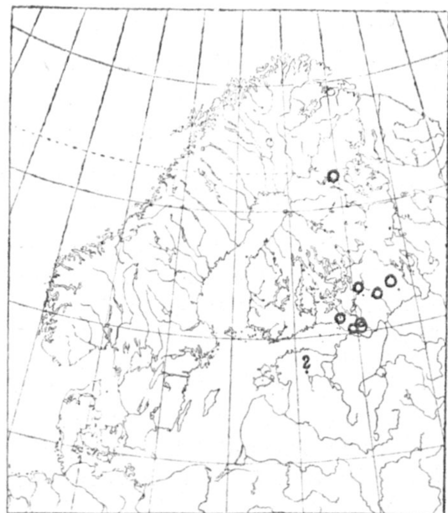
Karte 3.



Karte 4.



Karte 5.



Karte 6.

Karte 3—6. Verbreitung von Bledius vilis (3), Bl. bosnicus und im Süden Bl. erraticus (4), Curculio crux (5) und Haliplus varius (6) in Fennoskandien und angrenzenden Gebiete. — Orig.

westen zu verbreiteten vermocht haben. Es ist jedoch auch denkbar, dass die eine oder andere dieser Arten die Würmeiszeit an der norwegischen Küste überlebt hat, wobei die Einwanderung nach Kuusamo in umgekehrter Richtung zu der zuerst angenommen erfolgt wäre (vgl. S. 117).

In einigen Fällen repräsentiert der nördliche Stamm dieser Arten eine andere Rasse als der südliche. *Bledius bosnicus* und *erraticus* (Verbreitung Karte 4) hat man wahrscheinlich mit Unrecht als verschiedene Arten angesehen (vgl. JANSSON und PALM 1936), da wie bekannt die Arten dieser Gattung sehr variabel sind und eine grosse Neigung zur Formenbildung besitzen.

Ein deutliches Beispiel für eine frühzeitige Verbreitung gegen Norden im östlichsten Fennoskandien bildet der grosse typische Rüsselkäfer *Notaris bimaculatus*. Diese Art, die auf finnischem Territorium nur auf Vasikkasaari im Finnischen Meerbusen von E. KANGAS gefunden worden ist, kommt an mehreren Orten in Ostkarelien und auf der Kolahalbinsel, also in den am frühesten vom Inlandeis befreiten Gebieten vor.

Man kann sich also denken, dass das südliche Element in der Käferfauna von Kuusamo aus drei verschiedenen Gruppen zusammengesetzt ist:

1. Arten, die eine zusammenhängende Verbreitung nach Süden zu haben, aber noch nicht in dem Gebiet zwischen dem 62. bzw. 64 und dem 66. Breitengrade angetroffen worden sind.

2. Litorine Wärmerelikte, die an klimatisch günstigen Lokalen fortleben.

3. Arten, die von Osten oder Südosten eingewandert sind, was seit der Zeit der Salpausselkä-Phase geschehen sein kann. Ein Vorkommen dieser Arten in dem sehr mangelhaft untersuchten nördlichen und mittleren Ostkarelien, das auch zu den zuerst vom Inlandeis befreiten Gebieten gehörte, würde dieser Theorie eine Stütze verleihen.

Arten marinen Ursprungs. Wie oben erwähnt, nimmt HYYPPÄ an (siehe S. 112), dass die Verbreitung mancher Pflanzen von Osten nach Kuusamo durch das baltische Wassersystem erleichtert worden ist, das teilweise gerade durch den Paanajärvi ausfloss. Während der Yoldiazeit erstreckten sich Fjorde vom Weissen Meer bis nach Kuusamo und vom Eismeer bis nach dem südlichen Petsamo und Sodankylä (SAURAMO 1940). Es ist wahrscheinlich, dass die einigermassen halophile Art *Bembidion aeneum* während der Zeit des Baltischen Eissees oder der Yoldiazeit nach Kuusamo eingewandert ist und jetzt hier als seltenes marines Relikt fortlebt. Da sie an der Meeresküste im nordwestlichen Norwegen vorkommt, ist es nicht ausgeschlossen, dass sie auch am Weissen Meer zu finden wäre (vgl. LINDROTH 1939). Zu derselben Einwanderergruppe dürfte auch *Cicindela maritima* gehören, obwohl sie an den ausgedehnten, sonnigen Flusssandufern geeignetere

Lebensbedingungen gefunden hat. Für diese Art kann man jedoch auch eine ähnliche Einwanderung nach Nordfinnland annehmen, wie sie für *Saprinus rugiceps* erwähnt worden ist (siehe S. 113).[1]

Nördliche Arten. Für eine Anzahl Käferarten liegen die südlichsten Fundlokale in Finnland um den Paanajärvi. In Skandinavien gehen sie im allgemeinen längs der Hochgebirgsrücken weiter nach Süden. Durch ein Sternchen (*) sind die Arten hervorgehoben, die nicht in der Prov. LKem angetroffen worden sind.

* *Dyschirius helléni*
* *D. angustatus*
Europhilus consimilis
Agabus thomsoni
Anthophagus alpinus
Arpedium norvegicum
* *Bledius vilis*
* *Bl. bosnicus*
Stenus strandi
Atheta punctulata
* *Hypnoidus hyperboreus*
* *H. algidus*
H. arcticus
* *Syncalypta cyclolepidia*
Cryptophagus archangelicus
Anisosticta strigata
Adalia frigida
* *Melasoma alpina*
* *Curculio crux*

Für die beiden Coccinelliden liegen ausserdem zwei deutlich ganz zufällige Funde aus dem südlichsten Finnland vor.

Das Vorkommen von *Dyschirius angustatus, Bledius vilis, Bl. bosnicus* und *Curculio crux* im nördlichen Finnland beruht nicht auf klimatischen, sondern auf einwanderungsgeschichtlichen Ursachen (vgl. Seite 113).

Arten, die in Finnland ihre Südgrenze in Kuusamo haben, aber nicht um den Paanajärvi angetroffen worden sind, sind folgende:

Cylletron nivale
Porrhodites fenestralis
Ocyusa grandiceps
* *Thymalus subtilis*

In diesem Zusammenhang könnten auch die Funde von *Lagopus* m. *mutus* in Nivajärvi (VAARAMA zit. nach SUOMALAINEN 1934) und der Euphyllopode *Brachionecta paludosa* in Pyhäkuru (SUOMALAINEN 1934) erwähnt werden, welche beide früher nur aus Lappland bekannt gewesen sind.

Auch eine recht grosse Anzahl von Pflanzen haben ihre südlichsten Vorkommnisse in Kuusamo. Von diesen kommen folgende auch um den Paanajärvi vor. Durch ein Sternchen (*) sind die Arten ausgezeichnet, die nicht in Lkem. gefunden worden sind.

Cystopteris montana, Juncus triglumis, Luzula spicata, Carex pedata, C. rotundata, Deschampsia aropurpurea, **Leucorchis albida,* **Salix reticulata, Oxyria digyna, Melandrium affine,* **Arenaria ciliata* s. *pseudofrigida, Thalictrum alpinum, Arabis alpina,* **Draba rupestris, Dr. magellanica* s. *borea, Saxifraga cernua, S. aizoides, Chrysosplenium tetrandrum, Potentilla nivea, Sibbaldia*

[1] Vgl. auch die Fussnote auf S. 112.

*procumbens, Dryas octopetala, Astragulus frigidus, Phyllodoce coerulea, Veronica fruticans, Rhinanthus groenlandicus, *Arnica alpina.*

Das Vorkommen mehrerer nördlichen Arten in Kuusamo ist ganz natürlich, da sie eine zusammenhängende Verbreitung nach Norden zu haben können. Dass für manche von ihnen Lücken in dieser Verbreitung bestehen, kann ganz sicher darauf beruhen, dass die Prov. Lkem sehr mangelhaft untersucht ist.

KROGERUS (1937) hat u. a. nachgewiesen, dass mikroklimatische Faktoren bei der Verteilung der Arten in einer Gegend oft eine recht grosse Rolle spielen (vgl. S. 111). Das Kuusamo-Gebiet bietet auch kälteliebenden Formen geeignete Lokale, an denen sie nicht mit südlicheren Arten zu konkurrieren brauchen. Solche Lokale sind die Gipfel der höchsten Berge, hochgelegene Moore, tiefe schattige Schluchten und die Nordabhänge der Berge.

ANDERSSON und BIRGER (1912) haben gezeigt, dass sowohl das südliche Element unter den Pflanzen an nördlichen Lokalen als auch das nördliche Element an südlichen Lokalen vom Kalk abhängig sind, obwohl diese Arten in ihrem eigentlichen Verbreitungsgebiet überhaupt nicht an kalkreichen Lokalen vorzukommen brauchen (vgl. S. 111). KOTILAINEN (1929) hat auch konstatiert, dass boreale Elemente unter den Moosen in Ladoga-Karelien kalkhold sind. Ferner nimmt er an, dass ein gleichzeitiges Vorkommen des südlichen und des nördlichen Elements unter den Moosen in Ladoga-Karelien auf dem altertümlichen Charakter der Flora in diesem Gebiet beruht. Er meint, dass die borealen Arten im grossen und ganzen an den stabilen Standorten, die ihre klimatischen und edaphischen Ansprüche erfüllen, fortleben und dass sie wahrscheinlich auch früher in diesen Gegenden keine viel weitere Verbreitung als heute gehabt haben. Eine ähnliche Erklärung ist für den reichen Einschlag des nördlichen und südlichen Elements in der Pflanzen- und Tierwelt von Kuusamo denkbar. Der kalkreiche Boden und die extremen mikroklimatischen Verhältnisse begünstigen das Vorkommen sowohl nördlicher als südlicher Arten.

Für manche der nördlichen Arten kann man eine Einwanderung von Nordwesten nach Kuusamo annehmen. Das gilt von solchen, die nicht im nördlichen Russland oder in Westsibirien gefunden worden sind und, wenn sie dort wirklich nicht vorkommen, die Würmeiszeit irgendwo an der Atlantischen oder Eismeerküste von Fennoskandien fortgelebt haben müssen. Solche Arten sind möglicherweise: *Anthophagus alpinus, Hypnoidus algidus, H. arcticus, H. hyperboreus, Syncalypta cyclolepidia* und *Melasoma alpina.* Die meisten nördlichen Arten sind jedoch sicher östlichen Ursprungs.

Östliche Arten. Arten, die ausgeprägt östlich sind, d. h. ihre westlichsten Vorkommnisse in Ostfinnland haben, sind an Zahl sehr gering. Die einzige Käferart vom Paanajärvi und zugleich von Kuusamo, die mit Sicherheit hierher gerechnet werden kann, ist *Nivellia extensa.* Doch ist

auch der in Finnland vorkommende Stamm von *Corymbites cupreus* v. *aeruginosus* rein östlich. Möglicherweise gehören auch die nur am Paanajärvi angetroffenen Arten *Bradycellus ponderosus* und *Thinobius* n. sp. hierher. Rein östlich ist auch der Schmetterling *Anartodes lamuta* v. *rangnovi*. Einige am Paanajärvi vorkommende Pflanzen gehören ebenfalls diesem Typus an. Dies sind: *Salix pyrolifolia, Chaerophyllum bulbosum* s. *prescottii, Myosotis sparsiflora, Lonicera coerulea* und *Aster sibiricus*.

Obwohl die ausgeprägt östlichen Arten sehr wenig zahlreich sind, sind doch, wie früher bemerkt, die meisten Käferarten des nördlichen Ostfennoskandien postglazial von Osten her eingewandert. Diese Einwanderung hat bereits zur Zeit der Salpausselkä-Phase begonnen und sich bis in unsere Tage fortgesetzt. Alle nördlichen Arten, die sich andauernd über das nördliche Russland nach Sibirien verbreiten, sind wenigstens teilweise aus dem Osten gekommen. Auch die Fauna des Nadelwaldgebietes dürfte im nördlichen Ostfennoskandien grösstenteils östlichen Ursprungs sein, wennschon viele von diesen Arten auch in Mitteleuropa vorkommen. In machen Fällen hat sicher eine Vermischung verschiedener Elemente der gleichen Art stattgefunden. So kann dieselbe Art von Süden oder Osten eingewandert sein. In anderen Fällen kann man sich eine Vermischung von östlichen und nordwestlichen Elementen denken, welche letzteren von während der Würmeiszeit eisfreien Refugien an der norwegischen Küste kommen würden.

Als Beispiele von Arten aus dem Paanajärvi-Tal, die, wie man auf Grund ihrer allgemeinen Verbreitung annehmen darf, östlichen Ursprungs sein können, seien genannt:

Haliplus varius
Deronectes latus
D. septentrionis
Agathidium discoideum
Thinobius longipennis
Bledius vilis
Stenus bilineatus
Gymnusa variegata
Brachyusa concolor
Atheta luteipes
Phalacrus nigrinus

Manche dieser Arten haben einen südlichen Stamm in Fennoskandien, der einwanderungsgeschichtlich anderen Ursprungs sein dürfte. Für die Arten, die an der norwegischen Küste vorkommen, kann man sich auch in diesen Fällen theoretisch eine Würmüberwinterung denken.

Haliplus varius (Verbreitung Karte 6) wurde auch unter die südlichen, *Bledius vilis* (Verbreitund Karte 3) unter die »nördlichen» Arten aufgenommen. In Fennoskandien haben sie jedoch auch eine ausgeprägt östliche Verbreitung, die stark an die der Pflanzen *Draba magellanica* s. *cinerea*, *Schoenus ferrigineus* und *Lonicera caerulea* erinnert.

Westliche Arten. Es ist sehr schwer, irgendwelche Arten mit Sicherheit zu dieser Gruppe zu stellen. Doch können zu derselben alle die Arten gerechnet werden, die von während der Würmeiszeit eisfreien Refugien

an der norwegischen Küste ostwärts gewandert sind. Es ist indessen eine genauere Kenntnis der Fauna Ostkareliens und Nordrusslands, als wir sie heute besitzen, erforderlich, um mit Sicherheit festzustellen zu können, dass nicht eine Einwanderung der in Rede stehenden Arten auch oder nur von Osten her stattgefunden hat. Als Beispiele von Arten möglicherweise westlichen Ursprungs können ausser den früher erwähnten angeführt werden: *Philonthus scoticus* und *Bledius arcticus* sowie die vor kurzem beschriebenen Arten *Colon pseudolatum* und *Gnypeta sellmanni*. Wahrscheinlich ist jedoch, dass sie auch im nördlichen Russland vorkommen und in Wirklichkeit östliche Einwanderer sind. Die auf Seite 115 erwähnten marinen Arten können auch möglicherweise zu der westlichen Einwanderergruppe gezählt werden.

Artverzeichnis.

In dieses Verzeichnis sind sämtliche Arten aufgenommen, die im Paanajärvi-Gebiet angetroffen wurden. Wenn ein und dieselbe Art von mehreren Personen gefunden worden ist, werden nur die Funde berücksichtigt, über die nähere Lokalitätsangaben vorliegen. In manchen Fällen ist nur der Monat und kein genaueres Funddatum erwähnt. Die vom Verfasser eingesammelten Arten, bei denen keine Fundortsangaben mitgeteilt sind, stammen alle aus der Gegend der Oulankajoki-Mündung. Das Datum ist im allgemeinen auch nicht für die Arten angeführt, die früher in die Standortsbeschreibungen aufgenommen worden sind. Sämtliche vom Verfasser eingesammelten Arten sind zwischen dem 4. und 21. Juni angetroffen worden.

In dem Verzeichnis kommen folgende Abkürzungen vor:

Kr = KROGERUS	Fr = FREY
L = HARALD oder P. H. LINDBERG	K = KANGAS
St = STENIUS	! = VERFASSER
H = HELLÉN	P = Ufer am Paanajärvi
Sto = STOCKMANN	O = Oulankajoki
J. Sb = J. SAHLBERG	

Systematik und Nomenklatur folgen dem Catalogus Coleopterorum Daniae et Fennoscandiae (1939). Die durch ein Sternchen (*) ausgezeichneten Arten sind in diesem Katalog nicht aus dem Kuusamo-Gebiet angeführt.

Cicindela silvatica L. 3. 7. Rajala, auf Kiesboden in Kiefernwald (Kr.).
C. maritima Dej. 6.—7. O. und Nurmisaari, häufig an flachen Sandufern (Kr.!).
**Carabus granulatus* L. 1 Ex. unter einem Stein auf Kiesboden in Kiefernwald (!).
C. glabratus v. lapponicus Bernh. 6. Rajala, auf Kiesboden in Kiefernwald (Kr.). — Mutkatunturi, Birkenwald reg. subalp. (!).

C. nitens L. 5. 7. Rajala, auf Sandboden in Kiefernwald (Kr.).
C. violaceus v. arcticus Bernh. 2. 7. Sovajoki, auf einem Braunmoor (Kr.).
Nebria gyllenhali Schönh. 6.—7. P. und O., ziemlich häufig an steinigen Ufern (Kr.!).
Pelophila borealis Payk. 8. 7. O. an Lehmufern (Kr.). — 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).
Notiophilus palustris Duft. 6. 7. Ontonvaara, unter Moos auf Reisermoor (Kr.).
N. germinyi Fauv. 8. 7. Rajala, auf Torfboden in Kiefernwald (Kr.). O. Sandufer (K.).
N. reitteri Spaeth. 5. 7. P. Südufer, auf Torfboden in Fichtenwald (Kr.). — 2. 7., 19. 7. Einzeln auf Bruchmooren (R.).
N. biguttatus F. 6. 7. Sovajoki, an einem steinigen Ufer (Sto.). — 7. 7. 3 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
Elaphrus lapponicus Gyll. 6.—7. Ruskeakallio, unter Moos auf einem Braunmoor (Kr.).
E. uliginosus F. 6.—7. Ruskeakallio und Takalo, unter Moos auf Braunmooren (Kr.!).
E. cupreus Duft. 6. P. vielerorts auf Uferwiesen (Kr.).
E. riparius L. 6. P. vielerorts auf Uferwiesen (Kr.). — O. 2 Exx. an einem flachen Sandufer (!).
Loricera pilicornis F. 13. 7. P. Rajala, auf einer Uferwiese (Kr.). — 2. 7. 3 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
Clivina fossor L. 7. P. ziemlich häufig an Sandufern (Kr.). — O. 2 Exx. an einem steinigen Ufer, 3 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).
Dyschirius arenosus Steph. 6.—7. O. und Nurmisaari, häufig an flachen Sandufern (Kr.!). — O. 3 Exx. an Uferabstürzen (!).
D. septentrionum Munst. 6.—7. O. und Nurmisaari, ziemlich häufig an flachen Sandufern (Kr.!). — O. ziemlich häufig an Uferabstürzen, 4 Exx. unter *Salix* (!).
D. helléni Müll. 5. 7. Lohilammensuo, unter Moos auf einem Reisermoor (Kr.).
D. angustatus Ahr. 6.—7. O. und Nurmisaari, häufig an flachen Sandufern (Kr.!).
D. globosus Hbst. O. und Nurmisaari, häufig an sandigen und steinigen Ufern sowie unter *Salix*-Gebüsch (!).
Miscodera arctica Payk. 20. 7. Paloniemi, auf Kiesboden in Kiefernwald (Kr.).
Asaphidion pallipes Duft. 6. P. Rajala, an Sandufern (Kr.). — 6.—7. O. und Nurmisaari, einzeln an flachen Sandufern (Kr.!). O. ziemlich häufig an Uferabstürzen, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
Bembidion velox L. O. und Nurmisaari, häufig an flachen Sandufern, 3 Exx. an einem steinigen Ufer (!). — 6. 7. Mäntyjoki, an steinigen Ufern (Sto.).
B. litorale Oliv. O. 5 Exx. an flachen Sandufern, 5 Exx. an Uferabstürzen (!).
B. lampros Hbst. 6.—7. Vielerorts (Kr.). — 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).
B. bipunctatum L. 6.—7. P. vielerorts an Ufern (Kr.). — Sovajoki, häufig an einem grasbewachsenen Ufer (!).
B. ruficolle Ill. P. 2 Exx. an einem Sandufer, Nurmisaari, 3 Exx. an einem flachen Sandufer, O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).
B. dentellum Thunb. P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — O. 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Takalo, 2 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor (!).
B. obliquum Sturm. P. ziemlich häufig an Sandufern. — O. 2 Exx. an einem

flachen Sandufer, 2 Exx. an einem steinigen Ufer. — Sovajoki, 1 Ex. an einem grasbewachsenen Ufer (!).

B. difficile Motsch. 6.—7. P. Vaarala, Uferwiese (Kr.). — O., Sovajoki und Mäntyjoki, häufig an steinigen Ufern. — O. 7 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).

B. prasinum Duft. O. ziemlich häufig an steinigen Ufern (!).

B. virens Gyll. 26. 6. P. Rajala, an einem Sandufer (Kr.).

B. grapei Gyll. 5. 7. P. Vaarala, Wiesenboden in Fichtenwald (Kr.). — 2 Exx. unter einem Brett auf Sandboden (!).

B. rupestre L. 6.—7. P. und O. häufig an Sandufern (Kr.!). — O. Sovajoki und Mäntyjoki, ziemlich häufig an steinigen Ufern. — O. ziemlich häufig unter *Salix*-Gebüsch (!).

B. saxatile Gyll. O. Sovajoki und Mäntyjoki, ziemlich häufig an steinigen Ufern (!).

B. schüppeli Dej. 5. 7. P. Vaarala, auf einer Uferwiese (Kr.).

B. quadrimaculatum L. O. 3 Exx. an einem flachen Sandufer, 2 Exx. an Uferabstürzen, 5 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).

B. doris Panz. P. 1 Ex. an einem Sandufer. — O. 1 Ex. an einem Uferabsturz, ziemlich häufig an steinigen Ufern, 6 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Mäntyjoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — Takalo, 4 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor. — 3 Exx. fliegend (!).

B. aeneum Germ. 25. 6., 23. 7. P. 2 Exx. an einem grasbewachsenen Ufer zwischen Rajala und Ruskeakallio (Kr.).

Trechus rubens F. Sovajoki, 4 Exx. an steinigen Ufern (!).

Patrobus septentrionis Dej. 4. 7. Rajala, auf Kiesboden in Kiefernwald (Kr.). — 14. 7. 4 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).

P. assimilis Chaud. Vielerorts auf Kiesboden in Kiefernwäldern (Kr.). O. 3 Exx. unter *Salix* und Grauerle. — Mäntyjoki, 3 Exx. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!). — 7. Ziemlich häufig auf Bruchmooren (R.).

Harpalus aeneus F. Vielerorts (Kr.).

H. latus L. P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — O. 4 Exx. an steinigen Ufern, 1 Ex. an einem Uferabsturz. — Mäntyjoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — Zwischen Rajala und Paloniemi, 5 Exx. unter Steinen auf Kulturböden (!).

Bradycellus ponderosus Lindr. 2. 7. O. 1 Ex. an einem Sandufer (Kr.).

Br. collaris Payk. 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).

Trichocellus cognatus Gyll. Vielerorts auf Kiesboden in Kiefernwald (Kr.). — O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).

Amara communis Panz. Zwischen Rajala und Paloniemi, 2 Exx. unter Steinen auf Kulturböden (!).

A. lunicollis Schiödte O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).

A. melanocera Tschit. 25. 7. Mäntyjoki (J. Sb.).

A. familiaris Duft. 21. 7. Paloniemi, auf Kiesboden in Kiefernwald (Kr.). — O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — Zwischen Rajala und Paloniemi, 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).

A. erratica Duft. 5. 7. P. Vaarala, Kiesufer (Kr.). — (H.).

A. interstitialis Dej. 11. 7. Rajala, Sandufer (Kr.). — 4 Exx. unter Steinen auf Kulturböden (!).

A. quenseli Schönh. 19. 7. (St.).

A. praetermissa Sahlb. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!). Sandufer (K.).

A. brunnea Gyll. 22. 7. Paloniemi, auf Kiesboden (Kr.).

A. apricaria Payk. 21. 7. O. an einem Sandufer (Kr.). — Zwischen Rajala und Paloniemi 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).
A. fulva De G. 2 Exx. unter Steinen auf Kulturboden (!).
A. aulica Panz. 3. 7. Rajala, auf einer Uferwiese (Kr.).
A. torrida Ill. 6. Zwischen Rajala und Paloniemi, 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).
Pterostichus lepidus Leske 6.—7. Nurmisaari, an flachen Sandufern (Kr.!). — P. Uferwiese (!).
Pt. coerulescens L. Vielerorts (Kr.).
Pt. adstrictus Eschz. 7. 7. O. an einem Sandufer (Kr.). — P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — 6 Exx. unter Steinen auf Kulturböden. — Takalo, 1 Ex. unter Moos auf einem Braunmoor. — 1 Ex. fliegend (!).
Pt. oblongopunctatus F. 1 Ex. unter Fichtenrinde (!).
Pt. nigrita F. Vielerorts unter Moos auf Reisermooren (Kr.!). — 6. P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — Mäntyjoki, 2 Exx. an steinigen Ufern (!).
Pt. diligens Sturm. Vielerorts unter Moos auf Reisermooren (Kr.). — 6. Sovajoki, Mäntyjoki, 2 Exx. an steinigen Ufern. O. 5 Exx. unter *Salix* und Grauerle. — 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald. — Takalo, 4 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor(!). — 7. Häufig auf Bruchmooren (R.).
Calathus erratus Sahlb. 6.—7. O. und Nurmisaari, einzeln an flachen Sandufern (Kr.!).
C. melanocephalus L. O. 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 6 Exx. unter Steinen auf Kulturboden (!).
C. micropterus Duft. Vielerorts auf Torfboden (Kr.). — 7. Einzeln auf Bruchmooren (R.).
Agonum sexpunctatum L. 6.—7. O. und Nurmisaari, an flachen Sandufern (Kr.!). — Zwischen Rajala und Paloniemi, 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).
A. dolens Sahlb. 5. 7. P. Vaarala, Lehmufer (Kr.). — Nurmisaari, 3 Exx. an einem flachen Sandufer (!).
A. viduum Panz. 7. 7. P. Rajala, an einem Lehmufer (Kr.).
**Europhilus micans* Nicol O. 2 Exx. unter Grauerle (!).
E. fuliginosus Panz. Vielerorts auf Torfboden (Kr.). — O. 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 5 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald (!).
E. consimilis Gyll. 6.—7. Ruskeakallio, Tunturilampi und Takalo, sehr vereinzelt unter Moos auf Braunmooren (Kr.!).
E. gracilis Gyll. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — Takalo, häufig unter Moos auf einem Braunmoor (!).
E. piceus L. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — Takalo, 6 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor. — 1 Ex. fliegend (!).
**E. thoreyi* Dej. (H.).
Cymindis vaporariorum L. 3. 7. Rajala, 1 Ex. auf Kiesboden in Kiefernwald (Kr.).
Brychius elevatus s. cristatus J. Sahlb. O. häufig in schnell fliessendem, etwas seltener in langsam fliessendem Wasser (!).
**Haliplus varius* Nicol Sovajoki (Wellenius).
H. confinis. Steph. In O. 1 Ex. (!).
H. wehnckei Gerh. In O. häufig (!).
H. lineolatus Mannh. In O. ziemlich häufig (!).
H. fulvus v. lapponum Thoms. In O. sehr häufig (!). — 6. 7. In Sovajoki (Sto.).

Coelambus impressopunctatus Schall. 31. 7. (L.).
C. novemlineatus Steph. 31. 7. (L.).
Hygrotus quinquelineatus Zett. In O. und einer Bucht davon häufig (!).
Hydroporus erythrocephalus L. 7. Mäntytunturi (Kr.). — O. häufig in einer Wasseransammlung in einer Wiesensenkung (!).
H. rufifrons Duft. O. ziemlich häufig in der Bucht von O. und in der Wiesensenkung (!).
H. palustris L. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.). — Einzeln in O. und in der Bucht davon (!). — 6. 7. In Sovajoki (Sto.).
H. striola Gyll. Häufig in O. und in der Bucht davon sowie in der Wiesensenkung (!).
H. tristis Payk. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.). — O. 3 Exx. in der Wiesensenkung (!).
**H. notatus* Sturm. O. 2 Exx. in der Wiesensenkung (!).
H. umbrosus Gyll. O. 3 Exx. ebenda (!).
H. glabriusculus Aubé. O. 1 Ex. ebenda (!).
H. melanocephalus Marsh. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.). — O. häufig in der Wiesensenkung. — Takalo, 1 Ex. in einem Bach eines Braunmoors (!).
H. tartaricus Lec. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.). — O. 2 Exx. in der Wiesensenkung (!).
H. nigrita F. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.). — O. 1 Ex. in der Wiesensenkung (!).
H. acutangulus Thoms. O. 1 Ex. in der Wiesensenkung (!).
H. melanarius Sturm. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.).
Graptodytes granularis L. O. 2 Exx. in der Wiesensenkung (!).
Deronectes latus Steph. O. 9 Exx. in starkem Strom (!).
D. depressus F. In O. häufig (!).
D. assimilis Payk. In O. häufig (!).
D. alpinus Payk. In O. sehr häufig (!).
D. septentrionalis Gyll. O. häufig in starkem Strom (!).
D. rivalis Gyll. 17. 7. (St.).
Laccornis oblongus Steph. In O. (K.).
Platambus maculatus L. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.).
Agabus guttatus Payk. 29. 6. (Kr.).
A. nigroaeneus Er. O. 1 Ex. in der Wiesensenkung (!).
A. confinis Gyll. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.).
**A. thomsoni* J. Sahlb. (H.).
A. congener v. lapponicus Thoms. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.). — O. 1 Ex. in der Wiesensenkung (!).
A. affinis Payk. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.).
A. biguttulus Thoms. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.).
A. arcticus Payk. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.). — Ziemlich häufig in der Bucht von O. — Takalo, 1 Ex. in einem Bach eines Braunmoors (!).
A. fuscipennis Payk. (L.).
A. serricornis Payk. (L.).
Ilybius fuliginosus F. (L.).
I. subaeneus Er. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!). — 6. 7. Sovajoki, an einem steinigen Ufer (Sto.).
I. aenescens Thoms. (L.).
Rhanthus suturellus Harr. O. 3 Exx. in der Bucht von O. und in der Wiesensenkung (!).

Rh. exoletus Forst. O. einzeln in der Bucht von O. — Takalo, 1 Ex. in einem Bach eines Braunmoors (!).
Gyrinus marinus Gyll. Takalo, 1 Ex. in einem Bach eines Braunmoors (!).
Hydraena britteni Joy. 5. 7. Sehr häufig auf einem Bruchmoor (R.).
Ochtebius impressus Marsh. 1 Ex. fliegend (!).
Helophorus pallidus Gebl. 31. 7. (L.).
**Coelostoma orbiculare* F. (Kr.).
Cercyon lateralis Marsh. 25. 7. Mäntyjoki (J. Sb.).
C. melanocephalus L. (Kr.).
C. unipunctatus L. (Kr.).
**C. analis* Payk. 2 Exx. fliegend (!).
Megasternum boletophagum Marsh. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer, 3 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!). — 16. 7. Ziemlich häufig auf einem Bruchmoor (R.).
**Cryptopleurum minutum* F. 4 Exx. fliegend (!).
Hydrobius fuscipes L. O. 4 Exx. in der Wiesensenkung (!).
Anacaena limbata F. O. 5 Exx. in der Wiesensenkung (!). — 5. 7. Ziemlich häufig auf einem Bruchmoor (R.).
Laccobius minutus L. 17. 6. 1 Ex. in Sovajoki (!).
**Enochrus frontalis* Er. P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — Takalo, 1 Ex. in einem Bach eines Braunmoors (!).
**E. quadripunctatus* Hbst. (Kr.).
E. affinis Thunb. O. 4 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).
**Thanatophilus lapponicus* Hbst. 25. 6. Rajala, auf Kiesboden (Kr.).
Th. rugosus L. In Speiseresten u. dgl. (!).
Th. dispar Hbst. 13. 7. Ruskeakallio, auf Kiesboden (Kr.). — (H.).
Pteroloma forstroemi Gyll. 6. 7. P. Südufer, an einem Bach (Kr.). — Sovajoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
Catops nigrita Er. 30. 7. Paloniemi, auf Vogeläsern (Kr.). — O. 1 Ex. unter *Salix* (!). — 2. 7. 3 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
**C. coracinus* Kelln. 30. 7. Paloniemi, auf Vogeläsern (Kr.).
C. morio F. 27. 6. Rajala (Kr.).
C. tristis Panz. 8. 7. (St.).
C. alpinus Gyll. 30. 7. Paloniemi, auf Vogeläsern (Kr.).
Sciodrepa watsoni Spence 30. 7. Paloniemi, auf Vogeläsern (Kr.).
Colon pseudolatum Palm. 25. 6. P. Rajala, an einem Sandufer (Kr.).
C.? serripes Sahlb. 18. 7. 4 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
Liodes picea Panz. 23. 7., 3. 8. (L.).
**L. obesa* Schn. (St.).
L. parvula Sahlb. 23. 7. (J. Sb.).
Cyrtusa subtestacea Gyll. 31. 7. (L.).
Anisotoma axillaris Gyll. 25. 6. Rajala (Kr.).
A. castanea Hbst. 12. 7. (L.).
A. glabra Kugel. 2 Exx. fliegend (!).
Amphicyllis globus F. Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!).
**Agathidium atrum* Payk. 1 Ex. unter einem Brett auf Sandboden (!).
**A. seminulum* L. 1 Ex. unter Fichtenrinde (!).
A. laevigatum Er. (H.).
A. discoideum Er. 31. 7. (L.).
Clambus punctulum Beck. 31. 7. (L.).

Euthia linearis Muls. 31. 7. (L.).
Neuraphes coronatus J. Sahlb. 6. 7. Vaarala, auf Torfboden in Fichtenwald (Kr.). — Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!). — 18. 7. Einzeln auf einem Bruchmoor (R.).
Orthoperus brunnipes Gyll. 1 Ex. fliegend (!).
**Ptilium exaaratum* Allib. Ziemlich häufig fliegend (!).
**Euryptilium marginatum* Aubé. 6 Exx. fliegend (!).
**Baeocrara variolosa* Muls. 1 Ex. fliegend (!).
Acrotrichis grandicollis Mannh. 2 Exx. fliegend (!).
A. montandoni Allib. (Wegelius).
A. intermedia Gillm. 2 Exx. fliegend (!).
A. fascicularis Herbst (Wegelius).
A. silvatica Rossk. 3 Exx. fliegend (!).
A. rugulosa Rossk. 19. 7. 4 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
**A. fennica* Renk. 5 Exx. fliegend (!).
A. sericans Heer. 31. 7. (L.).
Scaphosoma agaricinum L. 24. 7. (L.).
Sc. subalpinum Rtt. 23. 7. Mäntytunturi (Kr.).
Olistherus megacephalus Zett. Einzeln unter Fichten- und Kiefernrinde (!).
O. substriatus Gyll. Ziemlich häufig unter Fichten- und Kiefernrinde (!).
Megarthrus depressus Payk. 4 Exx. fliegend (!).
M. sinuaticollis Lac. 1 Ex. fliegend (!).
M. denticollis Beck. (L.).
Proteinus brachypterus F. 24. 7. (L.).
Pr. atomarius Er. 31. 7. (L.).
Anthobium lapponicum Mannh. 11. 7. (St.).
A. minutum F. 16. 7. (St.).
Pycnoglypta lurida Gyll. O. 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 5 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald (!).
Phyllodrepa linearis Zett. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer (!).
Omalium rivulare Payk. 1 Ex. fliegend (!).
O. caesum Grav. 1 Ex. fliegend (!).
Phloeonomus lapponicus Zett. 3 Exx. fliegend (!).
Phl. pusillus Grav. Häufig unter Fichtenrinde und fliegend (!).
**Xylodromus concinnus* Marsh. (H.).
Mannerheimia arctica Er. 23. 7. Mäntytunturi, auf Torfboden in Kiefernwald (Kr.). — O. 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).
Olophrum boreale Payk. 15. 7. Einzeln auf einem Bruchmoor (R.).
O. consimile Gyll. O. 1 Ex. an einem Uferabsturz, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
O. rotundicolle Sahlb. 14. 7. Einzeln auf einem Bruchmoor (R.).
Arpedium brachypterum Grav. 23. 7. Mäntytunturi, auf Kiesboden in Kiefernwald (Kr.). — 1 Ex. fliegend (!). — 7. Einzeln auf Bruchmooren (R.).
A. norvegicum Munst. 15. 7. Häufig auf einigen Bruchmooren (R.).
A. brunnescens J. Sahlb. 23. 7. Mäntytunturi, auf Kiesboden in Kiefernwald. — Mäntyjoki, häufig unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!). — 7. Häufig auf Bruchmooren (R.).
Acidota crenata F. 27. 6. Rajala, auf Kiesboden in Kiefernwald (Kr.). — 5. 7 P. Paloniemi an einem Sandufer (Sto.). — O. 4 Exx. unter *Salix*-Gebüsch — Rajala, 1 Ex. unter einem Stein. — Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch

auf einem Reisermoor. — 5 Exx. unter Brettern auf Sandboden (!). — Einzeln auf einem Bruchmoor (R.).

A. quadrata Zett. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — 1 Ex. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald (!).

Geodromicus plagiatus F. 13. 7. Rajala, Lehmufer (Kr.). — 6. 7. Mäntyjoki und Sovajoki, an steinigen Ufern (Sto.).

Anthophagus alpinus F. 7. Vielerorts (Kr.).

A. omalinus Zett. 9. 7. Mutkatunturi, Reisermoor (Kr.).

**Coryphium angusticolle* Steph. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).

Boreaphilus henningianus Sahlb. 5. 7. Lohilammensuo, unter Moos auf einem Reisermoor (Kr.). — 7. Ziemlich häufig auf Bruchmooren (R.).

Thinobius longipennis Heer. 6.—7. O. an flachen Sandufern (Kr.), 1 Ex. unter *Salix* (!).

**Th. ? n. sp.* 1 Ex. fliegend (!).

Trogophloeus corticinus Grav. 6.—7. O. und Nurmisaari, häufig an flachen Sandufern (Kr.!). — O. ziemlich häufig an steinigen Ufern, 5 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Häufig fliegend (!).

**Tr. pusillus* Grav. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer (!).

Aploderus caelatus Grav. 31. 7. (L.).

Oxytelus rugosus F. O. 3 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 4 Exx. fliegend (!).

**O. laqueatus* Marsh. 2 Exx. fliegend (!).

O. nitidulus Grav. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer. — O. 4 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Ziemlich häufig fliegend (!).

Platystethus arenarius Fourcr. 1 Ex. fliegend (!).

Bledius arcticus J. Sahlb. 6. Sovajoki, an Sandufern (Kr.). — O. stellenweise häufig an Uferabstürzen (!).

Bl. vilis Mäkl. 8. 7. Nurmisaari, einzeln an flachen Sandufern (Kr.).

Bl. longulus Er. 6. Sovajoki, an Sandufern (Kr.). — Nurmisaari, einzeln an flachen Sandufern (!).

**Bl. opacus* Block. 7. O. einzeln an Sandufern (Kr.), stellenweise häufig an Uferabstürzen. — 1 Ex. fliegend (!).

Bl. bosnicus Bernh. 6.—7. O. und Nurmisaari, sehr häufig an flachen Sandufern (Kr.!). — 4 Exx. fliegend (!).

Bl. talpa Gyll. 6.—7. O. einzeln an flachen Sandufern (Kr.!). — 6. Sovajoki, an Sandufern (Kr.).

Bl. subterraneus Er. 6.—7. Nurmisaari, häufig an flachen Sandufern (Kr.!). — O. häufig unterhalb der Uferabstürze in Lehm-Sand (!).

Stenus biguttatus L. O. ziemlich häufig an Uferabstürzen. — Rajala, 1 Ex. unter einem Stein (!).

St. juno F. O. 3 Exx. an steinigen Ufern, 7 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Nurmisaari, 1 Ex. an einem Sandufer. — P. 2 Exx. an Uferwiesen. — Takalo, häufig unter Moos auf einem Braunmoor. — Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!).

St. bilineatus J. Sahlb. O. ziemlich häufig an Uferabstürzen, 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).

St. fasciculatus J. Sahlb. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — Takalo, 1 Ex. unter Moos auf einem Braunmoor (!). — 6. 7. Paloniemi, an einem Sandufer (Sto.).

St. proditor Er. Takalo, 2 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor (!).

St. clavicornis Scop. O. 4 Exx. an steinigen Ufern, 4 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 4 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald. — 3 Exx. unter Steinen auf Kulturboden (!).

St. rogeri Kr. 8. 7. O. an einem Lehmufer an der Flussmündung (Kr).

St. palposus Zett. P. und Nurmisaari, häufig an Sandufern. — O. ziemlich häufig an flachen Sandufern, Uferabstürzen und steinigen Ufern, 3 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).

St. ruralis Er. 5. 7. P. Paloniemi, an einem Sandufer (Sto.). — O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — Nurmisaari, 1 Ex. an einem Sandufer (!).

St. strandi Bck. 7. O. unter Moos auf einem Braunmoor (Kr.). — O. häufig an Uferabstürzen, 2 Exx. an einem steinigen Ufer (!).

St. boops Ljungh. 2. 7. Sovajoki, auf einem Braunmoor (Kr.). — 6. 7. P. Paloniemi, an einem Sandufer (Sto.). — O. 1 Ex. an einem Uferabsturz, 3 Exx. an steinigen Ufern, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).

St. melanarius Steph. 2. 6. Rajala, an einem Sandufer (Kr.). — Takalo, 2 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor (!).

**St. neglectus* Gerh. 6. 7. P. Südufer auf einer Uferwiese (Kr.). — O. 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).

**St. ampliventris* J. Sahlb. 6. 7. Ruskeakallio, unter Moos auf einem Braunmoor (Kr.).

St. linnaniemii Renk. (L.).

St. canaliculatus Gyll. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer (!).

**St. confusoides* Renk. Takalo, 1 Ex. unter Moos auf einem Braunmoor (!).

St. labilis Er. O. ziemlich häufig an steinigen Ufern (!).

St. fuscipes Grav. 6. 7. P. Paloniemi, an einem Sandufer (Sto.). — O. 8 Exx. unter *Salix* und Grauerlen. — 5 Exx. unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald (!).

St. argus Grav. O. 2 Exx. unter Grauerlen. — Häufig unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald (!).

St. gerhardti Bck. 5. 7. Lohilammensuo, unter Moos auf einem Reisermoor. — 6. 7. Ruskeakallio, unter Moos auf einem Braunmoor (Kr.).

St. cautus Er. O. 2 Exx. an einem steinigen Ufer, 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).

St. nanus Steph. O. 2 Exx. unter *Salix* und Grauerle. — Häufig unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald (!).

St. carbonarius Gyll. O. 7 Exx. unter *Salix* und Grauerlen. — 7 Exx. unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald (!). — 20. 7. Häufig auf einem Bruchmoor (R.).

St. scabriculus J. Sahlb. O. 4 Exx. unter Grauerlen. — 1 Ex. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald. — Takalo, 2 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor(!).

St. crassus Steph. 14. 7. (L.).

St. tarsalis Ljungh. Nurmisaari, 3 Exx. an einem flachen Sandufer. — O. 1 Ex. an einem Uferabsturz, 3 Exx. an steinigen Ufern, häufig unter *Salix*-Gebüsch. — 3 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald. — Mäntyjoki, 5 Exx. unter *Salix* auf einem Reisermoor (!). — 7. Ruskeakallio, unter Moos auf einem Braunmoor (Kr.).

**St. cicindeloides* Schall. 2. 7. Sovajoki, unter Moos auf einem Braunmoor (Kr.).

St. pallitarsis Steph. 20. 6. Tunturilampi, unter Moos auf einem Braunmoor (Kr.).

St. niveus Fauv. 6.—7. Tunturilampi und O. unter Moos auf Braunmooren (Kr.).
St. binotatus Ljungh. (31. 7.) (L.).
St. pseudopubescens A. Strand. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).
St. bifoveolatus Gyll. 6. 7. Rajala, an einem Sandufer (Kr.). — 7. Einzeln auf Bruchmooren (R.).
St. coarcticollis Epp. 7. Häufig auf Bruchmooren (R.).
St. palustris Er. P. Sovajoki, unter Moos auf einem Braunmoor (Kr.). — O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer, 5 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Mäntyjoki, 3 Exx. unter *Salix* auf einem Reisermoor (!).
St. flavipalpis Thoms. 7. Sehr häufig auf Bruchmooren (R.).
St. geniculatus Grav. 20. 6. Ruskeakallio (Fr.).
Dianous coerulescens Gyll. 25. 6. P. an Bächen am Südufer (Kr.). — Mäntyjoki, ziemlich häufig an steinigen Ufern (!).
Euaesthetus bipunctatus Ljungh. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer, 4 Exx. unter *Salix* und Grauerlen. — 4 Exx. unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald (!).
E. ruficapillus Boisd. O. 3 Exx. unter Grauerlen (!).
Lathrobium punctatum Zett. 25. 6. Rajala (Kr.). — O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).
L. quadratum Payk. 3 Exx. fliegend (!).
L. terminatum Grav. O. ziemlich häufig unter *Salix* und Grauerlen. — 5 Exx. unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald. — Takalo, 1 Ex. unter Moos auf einem Braunmoor (!).
L. rufipenne Gyll. Mäntyjoki, ziemlich häufig an steinigen Ufern, 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor. — Takalo, 2 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor (!).
L. geminum Kr. 6. 7. Rajala (Kr.).
L. fulvipenne Grav. 2 Exx. unter Steinen auf Kulturboden (!).
L. brunnipes F. Sovajoki und Mäntyjoki, 2 Exx. an steinigen Ufern (!). — 20. 7. Einzeln auf einem Bruchmoor (R.).
L. filiforme Grav. O. 1 Ex. an einem Uferabsturz, ziemlich häufig an steinigen Ufern, 8 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 6 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald (!). — 6. 7. Mäntyjoki, an steinigen Ufern (Sto.).
L. longulum Grav. (L.).
Cryptobium fracticorne Payk. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!). — 7. Ziemlich häufig auf Bruchmooren (R.)
Nudobius lentus Grav. 3 Exx. unter Fichtenrinde (!).
Xantholinus punctulatus Payk. 1 Ex. fliegend (!).
X. angustatus Steph. O. 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Ziemlich häufig unter Steinen auf Kulturböden. 1 Ex. unter Fichtenrinde. — 1 Ex. auf *Salix* (!).
X. laevigatus Jakobs. 31. 7. (L.).
Baptolinus pilicornis Payk.. Häufig unter Fichtenrinde (!).
**Othius lapidicola* Kies. 7. 7. Häufig auf einigen Bruchmooren (R.).
Philonthus politus L. 1 Ex. unter einem Brett auf Sandboden (!).
Ph. chalceus Steph. 18. 7. (St.).
Ph. atratus Grav. Vielerorts unter Moos auf Braunmooren (Kr.).
Ph. atratus s. subvirescens Thoms. O. 4 Exx. an flachen Sandufern, 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).
Ph. rotundicollis Mén. O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer. — Rajala, 2 Ex. unter Steinen auf Kulturboden (!).

**Ph. concinnus* Grav. 2. 7. Sovajoki, unter Moos auf einem Braunmoor.
**Ph. sanguinolentus* Grav. (H.).
Ph. varius Gyll. Rajala, 1 Ex. unter einem Stein (!).
Ph. marginatus Ström. 6. 7. Ruskeakallio, Braunmoor (Kr.).
Ph. varians Payk. 1 Ex. auf Salix (!).
Ph. nigriventris Thoms. 1 Ex. fliegend (!).
Ph. scoticus Joy. O. 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 2 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Kiefernwald (!).
Ph. sordidus Grav. Rajala, 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!). — 14. 7. 3 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
Ph. nigrita Grav. O. 3 Exx. an Uferabstürzen, 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!). — 16. 7. Ziemlich häufig auf einem Bruchmoor (R.).
Ph. furcifer Renk. O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer, 1 Ex. an einem Uferabsturz (!).
Ph. trossulus Nordm. O. 2 Exx. an steinigen Ufern, häufig unter *Salix* und Grauerle. — Mäntyjoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer, 1 Ex. unter *Salix* auf einem Reisermoor. — Häufig unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Kiefernwald. — Takalo, 2 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor. — 1 Ex. unter einem Brett auf Sandboden. — 2 Exx. auf *Salix* (!). — 5. 7 Einzeln auf einem Bruchmoor (R.).
**Ph. appendiculatus* Sharp. O. 8 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Mäntyjoki, 3 Exx. an einem steinigen Ufer. — Takalo, 2 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor. — 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden. — 1 Ex. auf *Salix*. — 1 Ex. fliegend (!).
Staphylinus erythropterus L. O. 1 Ex. an einem Uferabsturz. — Mäntyjoki, 2 Exx. an steinigen Ufern (!).
St. fuscatus Grav. Nurmisaari und O. 2 Exx. an flachen Sandufern, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
Creophilus maxillosus L. 20. 7. (L.).
Quedius laevigatus Gyll. Ziemlich häufig unter Fichtenrinde (!).
**Qu. fuliginosus* Grav. Takalo, 6 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor (!).
Qu. picipennis Payk. Sovajoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!). — 18. 7. Einzeln auf einigen Bruchmooren (R.).
Qu. umbrinus Er. 5. 7. Ziemlich häufig auf einem Bruchmoor (R.).
Qu. fulvicollis Steph. 7. Sehr häufig auf Bruchmooren (R.).
Qu. boopoides Munst. Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!).
Mycetoporus monticola Fowl. 14. 7. Einzeln auf Bruchmooren (R.).
M. mulsanti Gyll. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald (!).
M. brunneus Marsh. P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!).
M. nigrans Mäkl. 2. 7. Rajala, auf Kiesboden in Kiefernwald (Kr.). — O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
M. niger Frm. 7. 7. 3 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
**M. punctus* Gyll. 5. 7. 4 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
M. longicornis Mäkl. 1 Ex. unter Fichtenrinde (!). — 11. 7. Ziemlich häufig auf einem Bruchmoor (R.).
M. splendidus Grav. O. 3 Exx. an steinigen Ufern, 2 Exx. unter *Salix*. — 2 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald (!). 7. Einzeln auf Bruchmooren (R.).

Bryoporus cernuus Grav. Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!).
Bolitobius thoracicus F. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald (!).
B. trimaculatus Payk. 25. 7. Mäntytunturi (Kr.).
B. speciosus Er. 24. 7. (J. Sb.).
B. lunulatus L. 25. 7. Mäntytunturi (Kr.).
Bryocharis analis Payk. 26. 7. (St.).
Br. cingulata Mannh. O. 1 Ex. an einem Uferabsturz. — 1 Ex. unter Fichtenrinde (!).
Conosoma litoreum L. 1 Ex. unter Fichtenrinde.
Tachyporus macropterus Steph. O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer, 3 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).
**T. pulchellus* Mannh. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer. — O. 3 Exx. an steinigen Ufern, 7 Exx. unter *Salix* und Grauerle (!). — Mäntyjoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — Ziemlich häufig fliegend (!).
T. transversalis Grav. 6. 7. Rajala, Reisermoor (Kr.). — O. 1 Ex. an einem Uferabsturz. — Mäntyjoki, 3 Exx. unter *Salix* auf einem Reisermoor (!).
T. obscurellus Zett. 12. 7. (L.).
T. chrysomelinus L. Vielerorts auf Reisermooren (Kr.). — O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer, 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Mäntyjoki 1 Ex. unter *Salix* auf einem Reisermoor. — 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).
T. abdominalis F. O. 8 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).
Tachinus proximus Kr. Vielerorts (Kr.).
T. pallipes Grav. 29. 7. (L.).
T. rufipes De G. O. 2 Exx. an Uferabstürzen. — Zwischen Rajala und Paloniemi, 2 Exx. unter Steinen auf Kulturböden (!).
T. laticollis Grav. O. 4 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).
T. marginellus F. Vielerorts (Kr.).
T. corticinus Grav. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer.
T. elongatus Gyll. O. 1 Ex. an einem Uferabsturz (!).
Deinopsis erosa Steph. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
Gymnusa brevicollis Payk. 11. 7. O. unter Moos auf einem Braunmoor (Kr.).
G. variegata Kies. 6.—7. Tunturilampi, unter Moos auf einem Braunmoor (Kr.).
Myllaena dubia Grav. Takalo, 4 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor (!).
M. intermedia Er. 2. 7. Sovajoki, Braunmoor (Kr.). — O. 2 Exx. an einem steinigen Ufer, 5 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Sovajoki, 1 Ex. an einem grasbewachsenen Ufer. — 2 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald. — Mäntyjoki, 7 Exx. unter *Salix* auf einem Reisermoor (!).
M. gracilis Matth. O. An einem Kiesufer an einem Tümpel in der Nähe des Flusses (K.).
M. minuta Grav. Mäntyjoki, 8 Exx. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!).
Gyrophaena nana Payk. O. 1 Ex. unter *Salix*. — 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald (!). — 7. 7. 3 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
**G. strictula* Er. 7. Auf Baumschwämmen (R.).
**G. boleti* L. Zahlreich an einem Fichtenschwamm (!).
Placusa complanata Er. 1 Ex. unter Fichtenrinde (!).
Pl. depressa Mäkl. 1 Ex. unter Fichtenrinde (!).

**Pl. incompleta* Sjöb. 4 Exx. unter Fichtenrinde (!).
Pl. tachyporoides Waltl. 2 Exx. unter Fichtenrinde (!).
**Homalota plana* Gyll. 1 Ex. unter Fichtenrinde. — 1 Ex. fliegend (!).
**Anamognathus cuspidatus* Er. O. 1 Ex. fliegend (!).
Bolitochara lunulata Payk. 24. 7. (L.).
**Tachyusa atra* Grav. O. 2 Exx. an einem steinigen Ufer, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
Gnypeta coerulea Sahlb. 31. 7. (L.).
Brachyusa concolor Er. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer (!).
Schistoglossa viduata Er. 5. 7. 6 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
**Amischa analis* Grav. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer, häufig unter *Salix*-Gebüsch. — 7 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald. — Häufig fliegend (!).
Sipalia circellaris Grav. O. 5 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Mäntyjoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).
Atheta thinobioides Kr. P. und Nurmisaari, häufig an Sandufern. — O. ziemlich häufig an steinigen Ufern, 3 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 2 Exx. fliegend (!).
A. luteipes Er. 1 Ex. fliegend (!).
A. gregaria Er. 31. 7. (L.).
**A. sulcifrons* Steph. Mäntyjoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).
**A. gyllenhali* Thoms. 1 Ex. fliegend.
A. melanocera Thoms. s. Joy. Nurmisaari, 2 Exx. an einem flachen Sandufer. — Mäntyjoki, 3 Exx. an einem steinigen Ufer. — Takalo, 4 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor. — Häufig fliegend (!).
A. ripicola H. K. Hanss. (L.).
A. aubei Bris. 1 Ex. fliegend (!).
**A. gemina* Er. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — Ziemlich häufig fliegend (!).
**A. punctulata* J. Sahlb. O. Ziemlich häufig an steinigen Ufern, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — Häufig fliegend (!).
A. arctica Thoms. P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer, 7 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).
**A. hygrobia* Thoms. Nurmisaari, 4 Exx. an einem flachen Sandufer. — O. Ziemlich häufig an steinigen Ufern, häufig unter *Salix* und Grauerle. — 4 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald. — Takalo, 1 Ex. unter Moos auf einem Braunmoor. — 1 Ex. auf *Salix*. — 1 Ex. fliegend (!).
A. fallaciosa Sharp. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer. — O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
**A. debilis* Er. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer. — O. Ziemlich häufig an steinigen Ufern. — Ziemlich häufig fliegend (!).
A. britteni Joy. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!). (Die Art ist nach briefl. Mitteilung von BRUNDIN früher bei uns fälschlich *complana* Mannh. genannt worden.)
**A. complana* Mannh. 29. 7. (L.). (Früher nach BRUNDIN bei uns fälschlich *picipes* Thoms. genannt.)
A. aequata Er. O. 1 Ex. an einem Uferabsturz, 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).
A. subtilis Scriba 24. 7. (L.).
A. clancula Er. 2 Exx. fliegend (!).
A. myrmecobia Kr. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!). — 7. Einzeln auf Bruchmooren (R.).

A. trinotata Kr. 31. 7. (L.).
A. euryptera Steph. 31. 7. (L.).
**A. laevicauda* J. Sahlb. 1 Ex. unter einem Brett auf Sandboden (!).
A. hypnorum Kiesw. 7. 7. 3 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
A. microptera Thoms. Sovajoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!). — 7. 7. 5 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
A. graminicola Grav. O. 5 Exx. an steinigen Ufern, 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 3 Exx. fliegend (!).
A. dvinensis Popp. 31. 7. (L.).
A. atramentaria Gyll. 1 Ex. fliegend (!).
A. picipennis Mannh. 31. 7. (L.).
**A. nigripes* Thoms. 1 Ex. auf *Salix* (!).
A. cauta Er. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
**A. arenicola* Thoms. 31. 7. (L.).
A. longicornis Grav. 31. 7. (L.).
A. pygmaea Grav. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer. — O. 2 Exx. an steinigen Ufern, häufig unter *Salix*-Gebüsch. — Häufig fliegend (!).
A. aterrima Grav. 31. 7. (L.).
A. fungi Grav. Nurmisaari, 4 Exx. an flachen Sandufern. — O. 2 Exx. an steinigen Ufern, häufig unter *Salix*-Gebüsch. — Häufig unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald. — 2 Exx. unter Steinen. — Häufig fliegend (!).
A. subsinuata Er. 31. 7. (L.).
Astilbus canaliculatus F. O. 3 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!). — 7. 7. 3 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
Zyras humeralis Grav. 6. 7. Sovajoki, an einem steinigen Ufer (Sto.).
Calodera aethiops Grav. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — 3 Exx. fliegend (!).
C. riparia Er. Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!).
**Meotica exilis* Er. O. Ziemlich häufig an flachen Sandufern. — Mäntyjoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).
Acrostiba borealis Thoms. 20. 6. Ruskeakallio (Fr.).
Ocyusa incrassata Muls, Rey. 7. 7. 5 Exx. auf einem Bruchmoor (R.).
Oxypoda opaca Grav. 31. 7. (L.).
O. lugubris Kr. Häufig auf Bruchmooren (R.).
O. elongatula Aubé. O. 1 Ex. an einem Uferabsturz, 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 1 Ex. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald. — 1 Ex. fliegend (!).
O. procerula Mannh. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — 2 Exx. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald (!). — 7. Ziemlich häufig auf Bruchmooren (R.).
O. funebris Kr. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch an einem Tümpel in Nadelwald (!). — 7. Einzeln auf Bruchmooren (R.).
O. skalitzkyi Bernh. Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix* auf einem Reisermoor (!). — 8. 7. Ziemlich häufig auf einem Bruchmoor (R.).
O. umbrata Gyll. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer (!).
O. silvicola Kr. O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
O. haemorrhoa Mannh. P. auf einer Uferwiese (!).
O. annularis Mannh. 7. Ziemlich häufig auf Bruchmooren (R.).
Dasyglossa prospera Er. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).
Stichoglossa prolixa Grav. O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer (!).
**Thiasophila wockei* I. W. Schn. 5. 6. 3 Exx. in einem Nest von *Camponotus herculeaneus* in einem Fichtenstrunk (!).

Aleochara brevipennis Grav. O. 1 Ex. an einem Uferabsturz (!).
A. moerens Gyll. (L.).
A. bilineata Gyll. (L.).
A. brundini Bernh. O. unter *Salix*-Gebüsch (Kr.).
**Bibloplectus ambiguus* Reich. 1 Ex. auf *Salix*. — Ziemlich häufig fliegend (!).
Bythinus bulbifer Reich. Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor (!).
B. validus Aubé 7. Ziemlich häufig auf Bruchmooren (R.).
Pselaphus heisei Hbst. O. 5 Exx. unter *Salix* und Grauerlen (!).
Ps. dresdensis Hbst. 2 Exx. fliegend (!).
Plegaderus vulneratus Panz. 7. Rajala (Kr.). — Ziemlich häufig unter Fichtenrinde, 2 Exx. unter Kiefernrinde (!).
**Saprinus rugiceps* Duft. Nurmisaari und O. ziemlich häufig an flachen Sandufern (!).
Platysoma lineare Er. 1. 7. Rajala (Kr.). — 1 Ex. unter Kiefernrinde (!).
**Hister striola* Sahlb. Vielerorts (Kr.).
Dictyopterus aurora Hbst. (Wegelius).
Podabrus alpinus Payk. 26. 7. Sovajoki, auf einem Braunmoor (Kr.).
P. lapponicus Gyll. 6.—7. Sovajoki und Tunturilampi, auf Braunmooren (Kr.).
Cantharis figurata Mannh. Vielerorts auf Braunmooren. — 6. O. 1 Ex. an einem Uferabsturz (!).
**C. fulvicollis* F. 26. 6. Rajala, auf einem Braunmoor (Kr.).
C. paludosa Fall. Vielerorts auf Braunmooren (Kr.).
Rhagonycha testacea L. 17. 7. Auf Braunmooren (Kr.).
Rh. limbata Thoms. 27. 7. Rajala, auf einem Braunmoor (Kr.).
Rh. elongata Fall. 6. 7. Lohilampi, auf Braun- und Reisermooren (Kr.).
Rh. atra L. Vielerorts auf Braunmooren. — 6. 7. Mäntyjoki, an einem steinigen Ufer (Sto.).
**Podistra rufotestacea* Lezn. 10. 7. O. auf einem Braunmoor (Kr.).
P. pilosa Payk. 7. Vielerorts auf Braun- und Reisermooren (Kr.).
Malthodes mysticus Kies. 1. 7. Rajala, auf einem Braunmoor (Kr.).
M. brevicollis Payk. 27. 7. Sovajoki, auf einem Braunmoor (Kr.).
M. fuscus Waltl. 11. 7. O. auf Braun- und Reisermooren (Kr.).
M. flavoguttatus Kies. 19. 7. Sovajoki, auf Braun- und Reisermooren (Kr.).
M. maurus Cart. 9. 7. O. auf einem Braunmoor (Kr.).
M. pumilus Breb. 25. 6. Rajala, Braunmoor (Kr.).
**M. spathifer* Kies. 30. 7. O. auf einem Braunmoor (Kr.).
Haplocnemus tarsalis Sahlb. 29. 6. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
Dasytes niger L. 6. 7. Mäntytunturi, auf Blüten. — Mäntyjoki, an einem steinigen Ufer (Sto.).
D. obscurus Gyll. 2. 7. Rajala (Kr.).
Attalus cardiacae L. 25. 7. Mäntyjoki (J. Sb.).
Thanasimus formicarius L. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.). — 1 Ex. fliegend (!).
Necrobia violacea L. 22. 6. Kauppila (Fr.).
**Dolichosoma lineare* Rossi 9. 7. O. Kiefernwald (Kr.).
**Hylecoetus dermestoides* L. 23. 7. Mäntytunturi, Birkenwald (Kr.).
Elater balteatus L. 22. 7. Paloniemi, Kiefernwald (Kr.). — 1 Ex. unter Fichtenrinde. — 2 Exx. auf *Salix* (!).
E. tristis L. 1 Ex. unter Fichtenrinde (!).

E. nigrinus Hbst. 9. 7. Mutkatunturi, auf einem Reisermoor (Kr.). — 1 Ex. unter einem Brett auf Sandboden. — 5 Exx. auf *Salix* (!).

**Hypnoidus hyperboreus* Gyll. 5. 7. P. Vaarala, 1 Ex. an einem Kiesufer (Kr.).

H. riparius F. Vielerorts an Sandufern (Kr.). — Nurmisaari, 1. Ex. an einem Sandufer. — Sovajoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — Rajala, 1 Ex. unter einem Stein auf Kulturboden (!).

H. rivularius Gyll. Vielerorts an Sandufern (Kr.). — O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — Tervajoki und Mäntyjoki, 4 Exx. an steinigen Ufern (!).

H. algidus J. Sahlb. 23. 7. Mäntytunturi, einige Exx. auf feuchtem Kiesboden (Kr.).

H. pulchellus L. Vielerorts an Sandufern (Kr.). — Nurmisaari und O. 3 Exx. an flachen Sandufern, 2 Exx. an einem Uferabsturz (!).

H. dermestoides Hbst. Rajala, an einem Sandufer (Kr.). — O. 1 Ex. an einem Uferabsturz. — Sovajoki, 1 Ex. an einem grasbewachsenen Ufer (!).

H. arcticus Cand. 5. 7. P. Vaarala, 1 Ex. an einem Kiesufer (Kr.). — Rajala (Wegelius). — (H.).

Limonius aeruginosus Ol. P. 5 Exx. auf einer Uferwiese. — O. 2 Exx. an einem flachen Sandufer (!).

Pheletes aeneoniger De G. 17. 6. Rajala (Fr.).

Harminius undulatus D. G. 6. 7. Lohilampi, Fichtenwald (Kr.).

Athous subfuscus Müll. Vielerorts (Kr.). — 1 Ex. fliegend (!).

Corymbites pectinicornis L. (Fr.).

C. cupreus v. aeruginosus F. 25. 6. Rajala, auf Wiesen (Kr.).

C. sjaelandicus Müll. Vielerorts auf Reisermooren (Kr.).

C. impressus F. Nurmisaari, 1 Ex. an einem Sandufer. — O. 1 Ex. an einem Uferabsturz. — 2 Exx. auf *Salix* (!).

C. melancholicus F. 7. O. und Paloniemi, Kiefernwald (Kr.). 4 Exx. auf *Salix* (!).

C. aeneus L. Vielerorts (Kr.). — 1 Ex. auf *Salix* (!).

C. cruciatus L. 5 Exx. auf *Salix* (!).

C. affinis Payk. P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — Mutkatunturi, 2 Exx. auf Birken (!).

C. incanus Gyll. P. 1 Ex. auf einer Uferwiese (!).

C. costalis Payk. 6. Sovajoki und Tunturilampi, auf Braunmooren (Kr.). — P. 1 Ex. an einem Sandufer. — O. 1 Ex. an einem Uferabsturz. — 2 Exx. auf *Salix* (!).

Prosternon tesselatum L. 27. 6. Rajala, Braunmoor (Kr.).

Orithales serraticornis Payk. 17. 7. Ruskeakallio, Kiefernwald (Kr.). — 1 Ex. fliegend (!).

Agriotes obscurus L. Vielerorts (Kr.).

Dolopius marginatus L. Vielerorts (Kr.). — 1 Ex. unter Fichtenrinde (!).

Sericus brunneus L. 2 Exx. auf *Salix*. — Mutkatunturi, 1 Ex. auf Birke (!).

Denticollis linearis L. Birkenwald (Kr.).

Buprestis rustica L. 25. 7. Mäntyjoki (J. Sb.).

Melanophila acuminata De G. 27. 7. Paloniemi, Kiefernwald (Kr.).

Anthaxia quadripunctata L. Vielerorts auf Wiesen (Kr.).

**Agrilus paludicola* Krog. 25. 6. Sovajoki, auf einem Braunmoor (Kr.).

Helodes minuta L. 11. 7. O. Birkenwald (Kr.).

Cyphon variabilis Thunb. Vielerorts in Birkenwald (Kr.).

C. nigriceps Kies. O. 4 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — Mäntyjoki, 6 Exx. unter *Salix* auf einem Reisermoor. — 7 Exx. auf *Salix* (!).

C. punctipennis Sharp. (H.).
**C. ochraceus* Steph. Vielerorts in Birkenwald (Kr.).
C. padi L. Vielerorts in Birkenwald (Kr.). — Mäntyjoki, häufig unter *Salix*-Gebüsch auf einem Reisermoor. — O. Häufig auf *Salix*. — 1 Ex. fliegend (!).
Dryops ernesti Goz. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer. — Sovajoki, 2 Exx. an einem grasbewachsenen Ufer. — Mäntyjoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — P. 2 Exx. auf einer Uferwiese (!).
Helmis maugei Bed. 3. 8. (L.).
Limnius tuberculatus Müll. 14. 7. (L.).
Riolus nitens Müll. 3. 8. (L.).
**Simplocaria semistriata* F. 21. 7. Nurmisaari, Sandufer (Kr.).
Cytilus sericeus Forst. Nurmisaari, 2 Exx. an einem Sandufer. — O. 4 Exx. an flachen Sandufern, 1 Ex. an einem steinigen Ufer, 2 Exx. an einem Uferabsturz. — Takalo, 1 Ex. unter Moos auf einem Braunmoor. — 2 Exx. unter Steinen (!).
**C. auricomus* Duft. Sovajoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — 1 Ex. unter einem Stein (!).
Byrrhus fasciatus Forst. 26. 6. P. Rajala, Sandufer (Kr.). — Nurmisaari, 1 Ex. an einem Sandufer. — O. 1 Ex. an einem Uferabsturz (!).
B. pustulatus Forst. 31. 7. (L.).
B. pilula L. 6. P. Rajala, Sandufer (Kr.).
Syncalypta cyclolepidia Munst. 25. 6. P. Rajala, an einem Sandufer (Kr.).
S. paleata Er. 6. Rajala, an einem Sandufer (Kr.). — O. 1 Ex. an einem Uferabsturz (!).
Ostoma ferruginea L. Vielerorts in Kiefernwald (Kr.).
**Cateretes pedicularius* L. (St.).
**C. bipustulatus* Payk. Nurmisaari, 1 Ex. an einem flachen Sandufer. — O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer, 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — 5 Exx. auf *Salix* (!).
Meligethes atratus Ol. 23. 7. Mäntytunturi, Birkenwald (Kr.). — 4 Exx. auf *Salix* (!).
**M. subrugosus* Gyll. 1 Ex. auf *Salix* (!).
**Omosita colon* L. 1. 7. Rajala (Kr.).
Epuraea depressa Ill. 4 Exx. auf *Salix*. — Mutkatunturi, 7 Exx. auf Birken. — Häufig fliegend (!).
E. placida Mäkl. 8. 7. Mäntytunturi (Kr.).
**E. binotata* Rtt. 18. 7. (St.).
E. rufomarginata Steph. 4 Exx. fliegend (!).
**E. variegata* Hbst. 1 Ex. fliegend (!).
E. boreella Zett. 1 Ex. auf Kiefernbrettern (!).
E. pusilla Ill. Mäntyjoki, 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — Mutkatunturi, 1 Ex. auf Birke. — Sehr häufig fliegend (!).
**E. florea* Er. 2 Exx. auf *Salix*. — 1 Ex. fliegend (!).
**E. florea v. abietina* J. Sahlb. 4 Exx. auf *Salix*. — Mutkatunturi, 3 Exx. auf Birken. — 1 Ex. fliegend (!).
E. laeviuscula Gyll. 19. 7. (St.).
E. interjecta Sjöb. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — 1 Ex. auf Kiefernbrettern. — 1 Ex. fliegend (!).
Pocadius ferrugineus F. P. auf einer Uferwiese (!).
Glischrochilus quadripunctatus L. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).

***Pityophagus ferrugineus* L. 1 Ex. fliegend (!).

Rhizophagus ferrugineus Payk. O. 1 Ex. unter *Salix*. — 3 Exx. auf *Salix*. — Häufig fliegend (!).

Rh. parvulus Payk. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — 1 Ex. fliegend (!).

**Rh. bipustulatus* F. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).

Rh. dispar Payk. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.). — Ziemlich häufig unter Fichtenrinde (!).

Pediacus fuscus Er. 20. 7. Paloniemi, Kiefernwald (Kr.).

Dendrophagus crenatus Payk. 13. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.) — 1 Ex. unter Fichtenrinde. — 1 Ex. fliegend (!).

Laemophloeus abietis Wank. 16. 7. Mäntyniemi, unter Fichtenrinde (Saalas).

Triplax aenea Schall. 25. 7. Mäntytunturi, Birkenwald (Kr.).

Tr. rossica L. 25. 7. Wie die vorige Art (Kr.).

Tr. scutellaris Sharp. 25. 7. Wie die vorige (Kr.).

**Dacne bipustulata* Thunb. 25. 7. Wie die vorige (Kr.).

Micrambe abietis Payk. 25. 7. Mäntyjoki (J. Sb.).

Cryptophagus instabilis Bruce 31. 7. (L.).

Cr. archangelicus J. Sahlb. 14. 7. (L.).

Cr. badius Sturm 31. 7. (L.).

Cr. scanicus L. 2 Exx. auf *Salix*. — 2 Exx. fliegend (!).

Caenoscelis ferruginea Sahlb. 1 Ex. fliegend (!).

**Atomaria fuscata* Schönh. 6 Exx. fliegend (!).

A. zetterstedti Zett. (Kr.).

A. fuscipes Gyll. 3 Exx. auf *Salix* (!).

A. analis Er. O. 3 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — P. 1 Ex. auf einer Uferwiese (!).

**A. punctipennis* Rtt. O. 2 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. (Früher bei uns fälschlich *barani* Bris. genannt.)

A. alpina Heer. 1 Ex. an einem Fichtenschwamm (!).

A. prolixa Er. 1 Ex. fliegend (!).

**A. fuscicollis* Mannh. 1 Ex. fliegend (!).

Phalacrus substriatus Gyll. 27. 7. O. Uferwiese (Kr.).

**Ph. nigrinus* Marsh. 25. 6. Sovajoki, Uferwiese (Kr.).

Olibrus aeneus F. 12. 7. (L.).

O. bimaculatus Küst. 31. 7. (L.).

Lathridius variolosus Mannh. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).

Enicmus minutus L. 20. 7. (L.).

**E. consimilis* Mannh. 2 Exx. fliegend (!).

**E. histrio* Joy. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — 1 Ex. unter Kiefernrinde (!).

Corticaria pubescens Gyll. 31. 7. (L.).

**C. umbilicata* Beck. 31. 7. (L.).

C. impressa Ol. 20. 7. (L.).

C. interstitialis Mannh. (L.).

C. saginata Mannh. 25. 7. Mäntyjoki (J. Sb.).

C. linearis Payk. O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).

**C. longicollis* Zett. 25. 7. Mäntytunturi, Birkenwald (Kr.).

Corticarina gibbosa. Vielerorts (Kr.).

C. fuscula Gyll. O. 1 Ex. an einem Uferabsturz, 3 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix* auf einem Reisermoor (!).

C. latipennis J. Sahlb. 26. 7. (L.).

Orthocerus clavicornis L. O. 1 Ex. auf einem Uferabsturz (!).
Cerylon histeroides F. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
C. ferrugineum Steph. 1 Ex. unter Kiefernrinde (!).
Endomychus coccineus L. 25. 7. Mäntyjoki (J. Sb.).
Scymnus haemorrhoidalis Hbst. 3. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
Sc. suturalis Thunb. 26. 6. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
Sc. fennicus J. Sahlb. 22. 7. Paloniemi, Fichtenwald (Kr.).
Sc. nigrinus Kugel. 1 Ex. auf *Salix* (!).
Sc. redtenbacheri Muls 25. 7. Mäntyjoki (J. Sb.).
Hippodamia 7-maculata D. G. O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer. — 4 Exx. auf *Salix* (!).
Anisosticta strigata Thunb. 20. 6. Tunturilampi, auf einem Braunmoor (Kr.).
**Adalia bipunctata* L. Vielerorts (Kr. St.).
A. frigida Schneid. 23. 7. (L.).
Coccinella 7-punctata L. Vielerorts (Kr. L.).
C. 5-punctata L. Rajala, auf einem Reisermoor (Kr.). — 3 Exx. auf *Salix* (!).
C. divaricata Ol. 1 Ex. auf *Salix* (!).
C. trifasciata L. 13. 7. Sovajoki, Braunmoor (Kr.).
C. hieroglyphica L. 7. O. und Sovajoki, auf Reisermooren (Kr.). — 2 Exx. auf *Salix* (!).
Calvia 14-guttata L. 17. 7. Rajala, Braunmoor (Kr.). — O. 2 Exx. unter *Salix* (!).
**Sphindus dubius* Gyll. 1 Ex. fliegend (!).
Cis jacquemarti Mell. 9. 7. Mutkatunturi (Kr.).
C. boleti Scop. Vielerorts in Birkenwald (Kr.).
Stephanopachys substriatus Payk. 25. 6. Rajala, 21. 7. Paloniemi, in Kiefernwald (Kr.).
**Anobium thomsoni* Kr. 20. 7. Paloniemi, in Fichtenwald (Kr.).
A. pertinax L. 12. 7. (L.).
Pytho depressus L. 20. 7. Sovajoki, Kiefernwald (Kr.). — 1 Ex. fliegend (!).
P. abieticola J. Sahlb. 17. 6. Sovajoki, 1 Ex. in Fichtenwald (!).
**Rabocerus foveolatus* Ljungh. Nurmisaari, 1 Ex. an einem Sandufer (!).
**Anthicus floralis* L. (H.).
A. flavipes Panz. 21. 7. An Sandufern (Kr.).
Meloe violaceus Marsh. 25. 6. Rajala, auf Wiesen (Kr.). — O. 4 Exx. an einem Uferabsturz (!).
**Mordellistena parvula* Gyll. 14. 7. (L.).
Anaspis frontalis L. 1. 7. Rajala, auf Wiesen (Kr.).
**A. schilskyana* Csiki. 1 Ex. auf *Salix* (!).
A. arctica Zett. 19. 7. Sovajoki, auf Braunmooren (Kr.).
Tetratoma ancora F. 23. 7. Mäntytunturi, in Birkenwald (Kr.).
Xylita laevigata Hellenius 18. 6. Rajala, Kiefernwald (Kr.). — 1 Ex. fliegend (!).
Mycetochara obscura Zett. O. auf einer trockenen Kiefer (K.).
Bolitophagus reticulatus L. 23. 7. Mäntytunturi, Birkenwald. — 1 Ex. fliegend (!).
**Hypophloeus longulus* Gyll. 1 Ex. fliegend (!).
Tenebrio molitor L. 22. 6. Kauppila (Fr.).
Bius thoracicus F. 16. 7. Mäntyniemi, unter Fichtenrinde (Saalas).
Geotrupes stercorarius L. 23. 7. (J. Sb.).
**Aphodius haemorrhoidalis* L. 25. 6. Rajala (Kr.).
A. rufipes L. Vielerorts in Mist (Kr.).

**A. pusillus* Hbst. Mit der vorigen Art (Kr.).
A. fimetarius L. Ebenda (Kr.).
A. lapponum Gyll. Vielerorts in Mist (Kr.). — 1 Ex. fliegend (!).
A. piceus Gyll. Vielerorts in Mist (Kr.). — 1 Ex. auf *Salix*. — 1 Ex. fliegend (!).
A. borealis Gyll. 1 Ex. fliegend (!).
A. ater De G. Vielerorts in Mist (Kr.).
A. sordidus F. Mit der vorigen Art (Kr.).
A. rufus Moll. 20. 7. (L.).
Aegialia sabuleti Panz. Auf Sandboden (Kr.). — O. 2 Exx. an steinigen Ufern, häufig unter *Salix* (!). — 6. 7. Sovajoki, an steinigen Ufern (Sto.!).
Systenocerus caraboides L. 1 Ex. auf *Salix* (!).
Trichius fasciatus L. 26. 6. Rajala (Kr.).
**Cetonia aurata* L. 1. 7. Rajala (Kr.).
Potosia cuprea F. 15. 7. Sovajoki (Kr.).
Asemum striatum L. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
Tetropium castaneum L. 18. 7. (St.).
Criocephalus rusticus L. 21. 7. Paloniemi, Kiefernwald (Kr.).
Rhagium inquisitor L. 28. 6. Rajala, Fichtenwald (Kr.).
Toxotus cursor L. 25. 6. Sovajoki, 8. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
Pachyta lamed L. 25. 6. Sovajoki, Kiefernwald (Kr.).
Evodinus interrogationis L. P. 1 Ex. auf einer Uferwiese (!).
E. borealis Gyll. 5. 7. P. Vaarala, auf Blüten der Ebereschen (Kr.). — 15. 7. Mäntytunturi auf Ebereschenblüten (Kr. Wegelius).
Acmaeops septentrionis Thoms. 2. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
A. pratensis Laich. 7. Rajala, auf Wiesen (Kr.).
A. smaragdula F. 30. 7. Paloniemi, auf Blüten (Kr.).
Gaurotes virginea L. 4. 7. Rajala, auf Wiesen (Kr.).
Nivellia extensa Gebl. 15. 7. Zwischen P. und Mäntytunturi, einige Exx. an blühenden Ebereschen (Wegelius).
Leptura sanguinolenta L. (K.).
L. inexpectata Janss., Sjöb. 25. 6. Ruskeakallio, 19. 7. Sovajoki, auf Braunmooren (Kr.). — 6. 7. Mäntytunturi, auf Blüten (Sto.). — 2 Exx. auf *Salix* (!).
L. virens L. 19. 7. Sovajoki, Braunmoor (Kr.).
Judolia sexmaculata L. 30. 7. Paloniemi, auf Blüten (Kr.).
Strangalia quadrifasciata L. 2. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
Callidium violaceum L. 4. 7. An einer Holzwand (Kr.).
Monochamus sutor L. 13. 7. Rajala, Fichtenwald (Kr.).
Pogonochaerus fasciculatus De G. 6. 7. Ruskeakallio, (Kr.). — 4 Exx. auf *Salix* (!).
Acanthocinus aedilis L. 1. 7. Rajala, in Fichten- und Kiefernwald (Kr.).
Saperda populnea L. 19. 7. Sovajoki, auf Wiesen (Kr.).
Donacia aquatica L. 26. 6. Ruskeakallio, auf einem Braunmoor (Kr.).
D. impressa Payk. 9. 7. Mäntyniemi, auf einem Braunmoor (Kr.).
D. obscura Gyll. 19. 7. Sovajoki, auf einem Braunmoor (Kr.).
D. antiqua Kunze 16. 7. (St.).
Plateumaris discolor Panz. 7. O. und Tervajoki, auf Braunmooren (Kr.).
Pl. sericea L. (St.).
Syneta betulae F. 6.—7. O. und Sovajoki, auf Braunmooren. — Mutkatunturi, ziemlich häufig auf Birken (!).
Clytra quadripunctata L. 3. 7. Rajala, auf einem Braunmoor (Kr.).

Cryptocephalus sexpunctatus L. 1. 7. Rajala, auf Wiesen (Kr.).
Cr. distinguendus Schneid. 8. 7. O. auf Wiesen (Kr.).
Cr. aureolus Suffr. 26. 6. Rajala, auf Wiesen (Kr.).
Cr. decemmaculatus L. (L.).
Cr. querceti Suffr.. 16. 7. (St.).
Cr. labiatus L. 17. 7. Ruskeakallio, auf einem Braunmoor (Kr.).
Adoxus obscurus L. 2. 7. Rajala auf Wiesen (Kr.).
Chrysomela staphylea L. 22. 6. P. 2 Exx. auf einer Uferwiese (!).
Chr. marginata L. P. 2 Exx. auf einer Uferwiese (!).
Chr. graminis L. 27. 6. Rajala, auf Wiesen (Kr.).
Gastroidea viridula D. G. 17. 7. Sovajoki, auf Wiesen (Kr.).
Phaedon cochleariae F. 25. 6. P. Ruskeakallio, auf einer Uferwiese (Kr.).
Ph. armoraciae L. 27. 6. P. Rajala, auf einer Uferwiese (Kr.). — P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — O. 4 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 1 Ex. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald (!).
Ph. concinnus Steph. O. 4 Exx. unter *Salix*-Gebüsch (!).
Plagiodera versicolorea Laich. 26. 6. Ruskeakallio, auf einem Braunmoor (Kr.). — Ziemlich häufig auf *Salix* (!).
Melasoma aenea L. (H.).
M. cuprea F. 4 Exx. auf *Salix* (!).
M. lapponica L. 6.—7. Ruskeakallio, auf Braunmooren (Kr.).
M. collaris L. 28. 7. (L.).
M. alpina Zett. 24. 7. (J. Sb.).
Phytodecta viminalis L. (L.).
Ph. rufipes De G. 8. 7. Nurmisaari, auf einer Uferwiese (Kr.).
Ph. linneanus Schrk. 6.—7. auf Uferwiesen (Kr.). — O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — Sehr häufig auf *Salix* (!).
Ph. affinis Gyll. 8. 7. Nurmisaari, auf einer Uferwiese (Kr.). — Ziemlich häufig auf *Salix* (!).
Ph. quinquepunctatus F. 8. 7. Nurmisaari, auf einer Uferwiese (Kr.).
Ph. pallida L. 25. 6. Rajala, auf Wiesen (Kr.). — Ziemlich häufig auf *Salix*. — Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix* auf einem Reisermoor (!).
Phyllodecta vulgatissima L. Einzeln auf *Salix* (!).
Ph. polaris Schneid. 20. 6. Tunturilampi, Braunmoor (Kr.). — Einzeln auf *Salix* (!).
Ph. vitellinae L. Sehr häufig auf *Salix* (!). — Auf Braunmooren (Kr.).
Ph. laticollis Suffr. 6. 7. Ruskeakallio, auf einem Braunmoor (Kr.).
Galerucella nymphaeae L. Takalo, 7 Exx. unter Moos auf einem Braunmoor. — 2 Exx. auf *Salix* (!).
Galeruca tanaceti L. 30. 7. Paloniemi, auf Wiesen (Kr.).
Lochmaea capreae L. 7. Sovajoki, Rajala, auf Reisermooren (Kr.). — Mutkatunturi, 1 Ex. auf Birke (!).
L. suturalis Thoms. 9. 7. Mutkatunturi, auf einem Reisermoor (Kr.).
Luperus longicornis F. 10. 7. O. auf Wiesen (Kr.).
**Phyllotreta undulata* Kutsch. P. 1 Ex. auf einer Uferwiese (!).
Ph. flexuosa Ill. 1 Ex. auf *Salix* (!).
**Ph. vittata* F. 1 Ex. auf *Salix* (!).
Aphtona erichsoni Zett. Takalo, 1 Ex. unter Moos auf einem Braunmoor (!).
Haltica oleracea L. 10. 7. (St.).
H. palustris Wre. 19. 7. Sovajoki, auf Wiesen (Kr.).

H. opacifrons Har. Lindb. 7. Lohilampi, Mutkatunturi, auf Reisermooren (Kr.). — Nurmisaari, 1 Ex. an einem Sandufer. — O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer. — Takalo, 1 Ex. unter Moos auf einem Braunmoor. — 1 Ex. auf *Salix* (!).

Crepidodera femorata Gyll. 6.—7. O. und Tunturilampi, auf Braunmooren (Kr.). — Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix* auf einem Reisermoor (!).

Hippuriphila modeeri L. 8. 7. O. an Torfufern (Kr.). — 5 Exx. an einem Uferabsturz (!).

Chalcoides fulvicornis F. 25. 6. Ruskeakallio, Braunmoor (Kr.). — Einzeln auf *Salix*. — 1 Ex. fliegend (!).

Chaetocnema sahlbergi Gyll. 10. 7. O. Braunmoor (Kr.).

Cassida rubiginosa Müll. (L.).

**Byctiscus betulae* L. Mutkatunturi, 2 Exx. auf Birken (!).

Deporaus betulae L. 29. 6. Rajala, Birkenwald (Kr.). — Mäntyjoki, 1 Ex. unter *Salix* auf einem Reisermoor. — 1 Ex. fliegend (!).

Apion frumentarium Payk. 1. 7. Rajala, auf Wiesen (Kr.).

A. flavipes Payk. 30. 7. Paloniemi, auf Wiesen (Kr.). — P. 1 Ex. auf einer Uferwiese (!).

**A. assimile* Kirby 23. 7. (L.).

Otiorrhynchus dubius Ström. 6. O. und Rajala, an Sandufern (Kr.). — Nurmisaari, 1 Ex. an Sandufer. — O. 2 Exx. unter *Salix* und Grauerlen. — 2 Exx. auf *Salix*. — 2 Exx. unter einem Brett auf Sandboden (!). — Ziemlich häufig auf Bruchmooren (R.).

O. ovatus L. Vielerorts an Sandufern (Kr.). — P. 6 Exx. auf einer Uferwiese. — O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch (!).

Polydrosus undatus F. 2. 7. Rajala, auf Wiesen (Kr.).

P. ruficornis Bonsd. 9. 7. Mäntyniemi, auf Wiesen (Kr.).

Strophosomus rufipes Steph. Vielerorts auf Wiesen (Kr.). — P. 1 Ex. auf einer Uferwiese. — O. 3 Exx. an flachen Sandufern, 1 Ex. an einem Uferabsturz, 5 Exx. unter *Salix*. — 4 Exx. auf *Salix* (!).

Sitona flavescens Marsh. 23. 7. (L.).

Eremotes ater L. Mutkatunturi, 1 Ex. auf Birke (!).

Dorytomus affinis Payk. 8. 7. Nurmisaari, auf einer Uferwiese (Kr.).

D. taeniatus F. 16. 6. Kauppila (Fr.).

**D. salicis* Waltl. 1 Ex. auf *Salix* (!).

Notaris acridulus L. 1. 7. Rajala, an Sandufern (Kr.).

N. aethiops F. 13. 7. Sovajoki, an Sandufern (Kr.). — O. 1 Ex. an einem steinigen Ufer, 3 Exx. unter *Salix* (!).

Grypus equiseti F. 6.—7. Rajala und Nurmisaari, an Sandufern (Kr.). — O. 3 Exx. an steinigen Ufern, 2 Exx. unter *Salix*. — 1 Ex. auf *Salix* (!).

Elleschus bipunctatus L. 25. 6. Ruskeakallio, auf Wiesen (Kr.). — O. 1 Ex. unter *Salix*-Gebüsch. — 1 Ex. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald. — Sehr häufig auf *Salix*. — 1 Ex. fliegend (!).

**Anthonomus varians* Payk. Nurmisaari, 3 Exx. an einem flachen Sandufer. — O. 2 Exx. an einem Uferabsturz, 2 Exx. unter *Salix*. — 1 Ex. auf *Salix* (!).

A. rubi Hbst. 28. 7. Paloniemi, auf Wiesen (Kr.).

Curculio crux F. 10 Exx. auf *Salix* (!).

Pissodes pini L. Vielerorts in Kiefernwald (Kr.).

P. gyllenhali Gyll. 10. 7. O. Kiefernwald (Kr.).

P. harcyniae Hbst. 1. 7. Rajala, Fichtenwald (Kr.).

P. piniphilus Hbst. 27. 6. Rajala, Kiefernwald (Kr.). — 1 Ex. auf *Salix* (!).
Magdalis nitida Gyll. 19. 7. Sovajoki, Kiefernwald (Kr.).
M. frontalis Gyll. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
M. duplicata Germ. 30. 7. Paloniemi, Kiefernwald (Kr.).
Hylobius abietis L. Vielerorts in Fichtenwald (Kr.). — 1 Ex. auf Kiefernbrettern (!).
Phytonomus rumicis L. 2. 7. Rajala, auf Wiesen (Kr.).
Ph. arator L. 28. 6. Rajala, auf Wiesen (Kr.).
Ph. pedestris Payk. 19. 7. Sovajoki, auf Wiesen (Kr.).
Limobius borealis Payk. 17. 6. Rajala (Fr.).
Cryptorrhynchidius lapathi L. 31. 7. (L.).
Limnobaris T-album L. O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer (!).
**L. pilistriata* Steph. 7. O. und Sovajoki, auf Braunmooren (Kr.).
Coeliodes rubicundus Hbst. 2. 7. Rajala, Fichtenwald (Kr.).
C. nigritarsis Hartm. 6. 7. Lohilampi, auf einem Reisermoor (Kr.).
Zacladus affinis Payk. 10. 7. O. auf Wiesen (Kr.).
Micrelus ericae Gyll. 30. 7. O. Reisermoor (Kr.).
Ceuthorrhynchus floralis Payk. 28. 6. Rajala, an Sandufern (Kr.). — 4 Exx. auf *Salix* (!).
C. quereeti Gyll. 1 Ex. auf *Salix* (!).
Rhinoncus castor F. 29. 7. Paloniemi, Sandufer (Kr.). — O. 1 Ex. an einem flachen Sandufer, 1 Ex. an einem Uferabsturz (!).
Phytobius velaris Gyll. 3. 7. Nurmisaari, an Sandufern (Kr.). — O. 1 Ex. unter *Salix*.
**Miarus campanulae* L. 25. 6. Rajala, auf Wiesen (Kr.).
**Anoplus plantaris* Naezen. Mutkatunturi, 3 Exx. auf Birken (!).
Rhynchaenus rusci Hbst. (H.).
Rh. salicis L. 3 Exx. auf *Salix* (!).
Rh. stigma Germ. 5 Exx. auf *Salix* (!).
Rh. foliorum Müll. Vielerorts auf Wiesen (Kr.). — O. 4 Exx. unter *Salix*-Gebüsch. — 3 Exx. auf *Salix* (!).
Blastophagus minor Hart. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
Bl. piniperda L. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
Hylurgops glabratus Zett. (St.).
H. palliatus Gyll. 1. 7. Rajala, Fichtenwald (Kr.). — 1 Ex. auf Kiefernbrettern (!).
Hylastes ater Payk. 30. 7. Paloniemi, Kiefernwald (Kr.). — Massenhaft fliegend (!).
H. cunicularius Er. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.). — 1 Ex. unter *Salix* an einem Tümpel in Nadelwald. — 1 Ex. fliegend (!).
Polygraphus poligraphus L. 6 Exx. unter Fichtenrinde (!).
Crypturgus pusillus Gyll. 7. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.). — Häufig unter Fichtenrinde (!).
Cryphalus saltuarius Wse. 16. 7. Mäntyniemi, unter Fichtenrinde (Saalas).
Dryocoetes autographus Ratzb. Mutkatunturi, 1 Ex. auf Birke. — 6 Exx. fliegend (!).
Dr. hectographus Rtt. 19. 7. (St.).
Pityophtorus micrographus L. 16. 7. Mäntyniemi, unter Fichtenrinde (Saalas).
Trypodendron lineatum Ol. 1. 7. Rajala, Fichten- und Kiefernwald (Kr.).
Pityogenes bidentatus Hbst. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.). — 3 Exx. fliegend (!).

P. chalcographus L. Vielerorts in Fichtenwald (Kr.). — Häufig unter Fichtenrinde. — 3 Exx. fliegend (!).
P. quadridens Hart. 1 Ex. auf Kiefernbrettern (!).
P. saalasi Egg. 21. 6. Tunturilampi, Fichtenwald (Kr.).
Ips acuminatus Gyll. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
I. typographus L. Vielerorts in Fichtenwald (Kr.). — Sehr häufig unter Fichtenrinde (!).
Orthotomicus proximus Eich. 1. 7. Rajala, Kiefernwald (Kr.).
O. suturalis Gyll. 12. 7. (L.).

Literatur: ANDERSSON, G. — BIRGER, S. 1912: Den norrländska florans geografiska fördelning och invandringshistoria. Uppsala & Stockholm. — AUER, V. 1923: Suotutkimuksia Kuusamon ja Kuolajärven vaara-alueilta. Comm. e. Inst. Quest. Forest. Finl. Helsinki. — BRO LARSEN, E. 1936: Biologische Studien über die tunnelgrabenden Käfer auf Skallingen. Vidensk. Medd· fra Dansk Naturhistorisk Forening 100. København. — BRUNDIN, L. 1934: Die Coleopteren des Torneträskgebiets. Lund. — CAJANDER, A. K. 1913: Studien über die Moore Finnlands. Helsingfors. — CLEVE-EULER, A. 1934: Det gotiglaciala havets utbredning samt maximihöjd i Nordfinland och i trakterna kring Vita havet. Terra. Helsingfors. — EKMAN, S. 1922: Djurvärldens utbredningshistoria på Skandinaviska halvön. Stockholm. — GRÖNBLOM, TH. 1936: Verzeichnis der Gross-Schmetterlinge Finnlands mit Rücksicht auf ihre Verbreitung in den verschiedenen Provinzen. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 58: 5. Helsingfors. — HANSEN, V. 1918—1941: Danmarks Fauna, Biller IV—XI. København. — HELLÉN, W. 1930: Verzeichnis der in Ostfennoscandien nur aus den russischen und norwegischen Teilen bekannten Käferarten nebst Bemerkungen über ihr heutiges Vorkommen in Finnland. Not. Entom. X. Helsingfors. — HELLÉN, W. etc. 1939: Catalogus Coleopterorum Daniae et Fennoscandiae. Helsingfors. — HIITONEN, I. 1933: Suomen kasvio. Helsinki. — HOLDHAUS, K. & LINDROTH, C. H. 1939: Die europäischen Koleopteren mit boreoalpiner Verbreitung. Ann. Naturhist. Mus. Wien 50. Wien. — HORION A. 1935: Nachtrag zu Fauna Germanica. Krefeld. — 1941: Faunistik der deutschen Käfer. Krefeld. — HYYPPÄ, E. 1936: Über die spätquartäre Entwicklung Nordfinnlands mit Ergänzungen zur Kenntniss des spätglazialen Klimas. Bulletin de la commission géologique de Finlande N:o 115. Helsinki. — JACOBSON, G. 1905—1916: Die Käfer Russlands und Westeuropas (russisch). Petersburg. — JANSSON, A. 1926: Coleopteren aus dem Sarekgebiet. Naturwiss. Unters. d. Sarekgebirges in Schwed. Lappl. IV: 9. Stockholm. — & PALM, TH. 1936: Resultat av en coleopterologisk resa till nordvestra Jämtlands fjälltrakter. Ent. Tidskr. Uppsala. — Jansson & SJÖBERG, O. 1932: Bidrag till kännedomen om insektfaunan i Hamra Nationalpark. K. Sv. Vet. Skr. i Nat. Stockholm. — KOTILAINEN, M. J. 1929: Über das boreale Laubmooselement in Ladoga-Karelien. Ann. Soc. Zool. — Bot. Fenn. Vanamo 11. Helsinki. — KROGERUS, R. 1923: Skalbaggsfaunan vid Vammeljoki älv (Nykyrka, Ik.). Not. Entom. III. Helsingfors. — 1925: Studien über Lebensweise und Entwicklung einiger *Bledius*-Arten. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 56. Helsingfors. — 1925: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Biologie und Verbreitung einiger *Bledius*- und *Dyschirius*-Arten. Not. Entom. V. Helsingfors. — 1932: Über die Ökologie und Verbreitung der Arthropoden der Triebsandgebiete an den Küsten Finnlands. Acta Zool. Fenn. 12. Helsingfors. — 1934: Coleopterologiska notiser. Not. Entom. XIV. Helsing-

fors. — 1936: Über *Nivellia extensa* Gebl. und *Nivellia sanguinosa* Gyll. Ibid. XVI. — 1937: Mikroklima und Artverteilung. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 60. Helsingfors. — 1939: Zur Ökologie nordischer Moortiere. Verhandl. des VII. Intern. Kongr. f. Entom. Berlin. — LINDBERG, HARALD. 1937: Finlands *Haliplus*-arter och deras utbredning inom Fennoscandia orientalis. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 60. Helsingfors. — 1938: De till *Phyllodecta* s. str. hörande arternas utbredning i Fennoscandia orientalis. Not. Entom. XVIII. Helsingfors. — LINDBERG, HÅKAN. 1927: Zur Ökologie und Faunistik der subalpinen und alpinen Käferwelt in Enontekis-Lappmark. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 56. Helsingfors. — 1933: Untersuchungen in N.-Petsamo über die Käferfauna hochnordischer Biotopen. Mem. Soc. F. Fl. Fenn. 9. Helsingfors. — LINDROTH, C. H. 1935: The Boreo-British Coleoptera. Zoogeographica 2: 4. Jena. — 1935: Die Coleopterenfauna am See Pjeskejaure in Schwedisch-Lappland. Arkiv f. zool. 28 A 8. Stockholm. — 1939: Die skandinavische Käferfauna als Ergebnis der letzten Vereisung. Verhandl. des VII. Inter. Kongr. f. Entom. Berlin. — & PALM, TH. 1934: Bidrag till kännedomen om coleopterfaunan i övre Norrlands kustland. Göteborgs Kungl. Vet. o. Vitt. samh:s handl. 5. följden. Ser. B: 3. Göteborg. — 1936: Coleopterfaunan vid Klarälven, I. Allmän del. Arkiv f. zool. 28 A 19. Stockholm. — 1937: Coleopterfaunan vid Klarälven, II. Speciell del. Ent. Tidskr. Uppsala. — MERIKALLIO, E. 1921: Oulangan seudun ja Kaakkois-Kuolajärven linnusto etupäässä kesällä 1917 tehdyn tutkimusmatkan tulosten perusteella. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 48, Helsingfors. — PALM, TH. 1942: Coleopterfaunan vid nedre Dalälven. Ent. Tidskr. Uppsala. — PESOLA, V. A. 1928: Kalsiumkarbonaatti kasvimaantieteellisenä tekijänä Suomessa. Ann. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo 9: 1. Helsinki — PLATONOFF, S. 1938: Om skalbaggsfaunan i Salmi (Kl.), med särskilt beaktande av älvstrandfaunan. Not. Entom. XVIII. Helsingfors. — 1940: Beobachtungen über windgetriebene Insekten im Petsamofjord an der finnischen Eismeerküste. Ibid. XX. — 1942: Beiträge zur Kenntnis der Käferfauna im südlichen Petsamo (Lps). Ibid. XXII. — POPPIUS, B. 1899: Förteckning över Ryska karelens Coleoptera. Acta Soc. F. Fl. Fenn. XVIII: 1. Helsingfors. — 1905: Kola-halvöns och Enare Lappmarks Coleoptera. Festschr. f. Palmén 12. Helsingfors. — 1907: Beiträge zur Kenntnis der Coleopteren-Fauna des nordöstlichen Europäischen Russlands I. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg X. St. Pétersbourg. — 1908: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Coleopteren-Fauna des nordöstlichen europäischen Russlands. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 31: 6. Helsingfors. — 1909: Die Coleopterenfauna der Halbinsel Kanin. Ibid. 31: 8. — 1911: Beiträge zur postglazialen Einwanderung der Käfer-Fauna Finnlands. Ibid. 34: 9. — REITTER, E. 1908—1916: Fauna Germanica I—V. Stuttgart. — RENKONEN, O. 1934: Über das Vorkommen der *Stenus*-Arten (Col. Staph.) an verschiedenen Wohnorten in Finnland. Ann. Zool. Soc. Zool. – Bot. Fenn. Vanamo Tom. 1. Helsinki. — 1938: Statistisch-Ökologische Untersuchungen über die terrestrische Käferwelt der finnischen Bruchmoore. Ibid. Tom. 6. — 1939: Über die finnischen Arten der Gattung *Acrotrichis* Motsch. (Col. Ptilidae). Ann. Ent. Fenn. 5. Helsinki. — SAALAS, U. 1917, 1923: Die Fichtenkäfer Finnlands I—II. Annal. Acad. Sci. Fenn. Ser. A Tom. VIII: 1 & XXII: 1. Helsinki. — SAURAMO, M. 1940: Suomen luonnon kehitys jääkaudesta nykyaikaan. Helsinki. — STENIUS, G. 1936. Beiträge zur Kenntnis der Coleopterenfauna im Kilpisjärvigebiet. Acta Soc. F. Fl. Fenn. Helsingfors. — STRAND, A. & HANSSEN, H. K. 1935: Måls-

elvens Coleoptera. Norsk Entom. Tidskr. III. Oslo. — SUOMALAINEN, P. & E. 1937: Die Euphyllopodenfauna Finnlands. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 60, Helsingfors. — WEST, A. 1940: Fortegnelse over Danmarks Biller. Ent. Medd. XXI. København. — WINKLER, A. 1924—1932: Catalogus Coleopterorum regionis palearcticae. Wien.

Äussere morphologische Veränderungen infolge Stylopisierung bei einigen Delphaciden (Hom. Cicad.)

Von

Håkan Lindberg

(Mit 9 Figuren)

In einer Arbeit (1939) über den Parasitismus der Strepsiptere *Elenchinus chlorionae* Lindb. habe ich auch die Einwirkung des Parasiten auf die Wirte, Arten der Zikaden-Gattung *Chloriona*, geschildert. Die durch die Infizierung der Strepsiptere hervorgerufenen Veränderungen beziehen sich sowohl auf die Vitalität, die Entwicklung wie auf den Körperbau. U. a. werden die inneren sowie die äusseren Genitalorgane mehr oder weniger stark reduziert. Die sekundären Geschlechtsmerkmale des ♂ sowie des ♀ werden weniger ausgeprägt. Die infizierten Exemplare nehmen so hinsichtlich der äusseren Morphologie eine Art Zwischenstellung zwischen den beiden Geschlechtern ein. Die stylopisierten Zikaden vertreten verschiedene Typen, die eine Serie zwischen normalen Männchen und normalen Weibchen bilden.

Ausser den bei der von *Elenchinus* infizierten *Chloriona* herrschenden Verhältnissen habe ich in der obengenannten Arbeit auch durch Stylopisierung hervorgerufene Veränderungen im äusseren Körperbau bei anderen Zikaden-Arten der Familie Delphacidae berücksichtigt. Diese anderen Arten waren *Liburnia discolor* Boh., *L. flaveola* Fl., *L. forcipata* Boh., *Stiroma bicarinata* H. S. und *Dicranotropis hamata* Boh. Der Bau einiger Organe der stylopisierten Exemplare genannter Arten wurden kurz beschrieben.

Um ferner zu ermitteln, in welchem Grade die Verhältnisse, die, wie sich gezeigt hat, bei den stylopisierten *Chloriona* herrschen, auch bei anderen Arten der Familie *Delphacidae* gelten, habe ich noch zwei Arten dieser Familie, *Stiroma affinis* Fieb. und *Liburnia albostriata* Fieb., untersucht. In diesem Aufsatz wird der äussere Bau der normalen ♂♂ und ♀♀ sowie der stylopisierten Exemplare beschrieben. In einer kürzen Übersicht werden die äusseren morphologischen Veränderungen der stylopisierten Delphaciden, soweit sie durch die vorliegende Untersuchung beleuchtet werden, zusammengefasst.

Stiroma affinis Fieb.

Im Sommer 1940 fand ich auf der kleinen Insel Västerön im Kirchspiel Maxmo (Prov. Oa) in Österbotten, Mittel-Finnland, eine Population von

Stiroma affinis Fieb. Sie trat in einem *Vaccinium*-reichen Mischwald auf. Schon im Felde sah ich, dass die Population von einer Strepsiptere infiziert war. Es gelang mir jedoch nur zwei infizierte Exemplare unter im ganzen 45 Exemplaren zu erbeuten. Meines Wissens liegen von dieser Art bisher keine langgeflügelten Exemplare vor, bei der nahestehenden Art *S. bicarinata* ist das langgeflügelte Weibchen nicht selten.

Bau des normalen kurzgeflügelten Männchens (Fig. 1—2).

Farbe gelbbraun, Augen braun. Spitze des 2. Antennengliedes in der Zone der Geruchsorgane sowie Geissel braun. In der Spitze der Seitenfelder der Stirn je ein dunkelbrauner Fleck. Spitze des letzten Rostrum-Gliedes schwarz. Mesoscutum ausserhalb der Seitenkiele schwarzbraun, Metapostnotum beconders auf den ausgebreiteten Seitenteilen schwarzbraun, Metanotum schwäsher braun. Der Hinterflügel bildet ein langgestrecktes Läppchen am Seitenrand des Metascutum. Das Metapraescutum bildet einen schildchenähnlichen

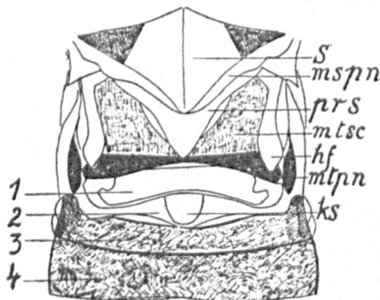


Fig. 1. *Stiroma affinis* ♂. —Thorax und erste Hinterleibstergite. — S Schildchen, mspn Mesopostnotum, prs Praescutum, mtsc Metascutum, mtpn Metapostnotum, ks Kitinschild des 2. Tergites, 1—4 Hinterleibstergite.

medianen Teil, dessen Hinterspitze bis zum Vorderrand des Metapostnotum reicht (Fig. 1).

Die zwei ersten Hinterleibstergite sind schmal und kurz, hellgefärbt, 1. Tergit seitlich und in der Mediane gleich schmal. 2. Tergit in der Mediane viel breiter als auf den Seiten. Der Chitinschild auf dem 2. Tergit von derselben Farbe wie die sonstige Fläche, rundlich, mit abgerundeter Hinterspitze, nicht den Hinterrand des Tergites erreichend (Fig. 1). Für das ♂ kennzeichnend ist die rötlichbraune Farbe der Oberseite des Hinterleibes,

eine dunkle Schattierung auf den Seitenteilen der Tergite sowie ein schmaler dunkelbrauner Saum an den Hinterränder des 3.—6. Tergites. Die Sternite sind ganz hell braungelb. Auf der ventralen Seite ist der Hinterrand des ringförmigen 9. Hinterleibsgliedes median schwarz gefärbt.

Das 9. Glied ist stark entwickelt, besonders auf der ventralen Seite (Fig. 2 a). Der Hinterrand des Gliedes bildet einen in dorsiventraler Richtung stehenden, ventral etwas verbreiteten, ovalen Umriss (2 b). Ventral ist das Glied etwas ausgeschnitten. Die kaudale Seite des Gliedes wird von einer senkrechten Wand gebildet, die auf der ventralen Seite mit einer schmalen queren Öffnung versehen ist, durch welche die Parameren sich herausstrecken. Auf der dorsalen Seite schliesst sich das kleine ringförmige 10. Glied an das grosse 9. Glied an.

10. Glied auf der ventralen Seite am Hinterrand mit 2 langen spitzen Zähnen versehen. Das Glied ist auf der Dorsalseite weniger als halb so lang wie auf der Ventralseite.

Grösster Teil des Genitalapparates vom 9. Hinterleibsglied umschlossen

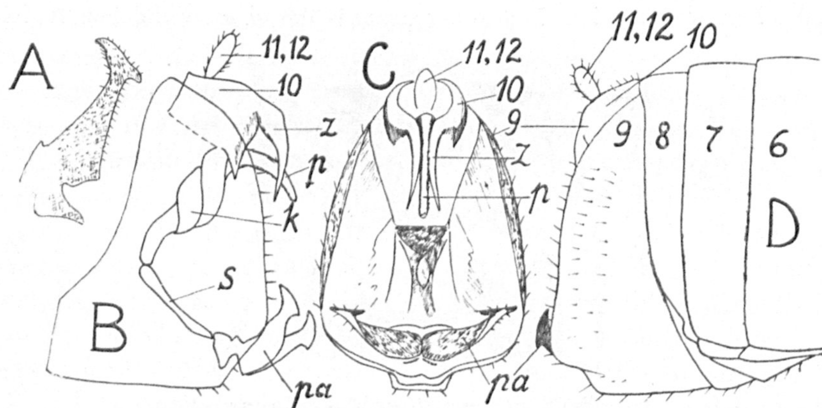


Fig. 2. *S. affinis* ♂. — A. Paramere. — B. Hinderleibsspitze (Lateralansicht von links). Die Genitalorgane werden durch das 9. Hinterleibsglied gesehen — C. Dasselbe (Kaudalansicht). — D. Dasselbe (Lateralansicht von rechts) — 6.—12. Hinterleibsglieder, pa Parameren, p Penis, k Kitinring, der Penis umschliesst, z. des 10. Hinterleibsgliedes, S. Stütze.

(2 c). Der bogenförmig gekrümmte Penis ragt zwischen den langen Zähnen des 10. Gliedes hervor. Durch Vermittlung einer verhältnismässig schmalen Stütze steht der Penis mit den Parameren in Verbindung. In dem basalen Teil sind diese breit abgeflacht, zur Spitze sind sie verschmälert und vor dem in zwei Spitzen geteilten Ende abgeschnürt (2 d).

Bau des normalen kurzgeflügelten Weibchens (Fig. 3).

Die Farbe des normalen kurzgeflügelten ♀ ist blasser als die des ♂. Bezüglich der Farbe und des Baues des Thorax stimmt das ♀ der Hauptsache nach mit dem ♂ überein. Scutum seitlich, an den Flügelanlagen, etwas angedunkelt. Hinterränder der sonst blassgelben Tergite des Hinterleibs, besonders auf den Seiten, etwas angedunkelt.

Von besonderem Interesse ist der Unterschied im Bau der zwei ersten Tergite des Hinterleibs zwischen ♀ und ♂. Auch beim ♀ sind die betreffenden Tergite schmal und kurz. 1. Tergit dunkelgefärbt, in der Mediane etwas schmäler als auf den Seiten. 2. Tergit median hell, seitlich etwas angedunkelt, auf den Seiten und in der Mediane gleich breit. Der beim ♂ auftretende Chitinschild des 2. Tergites fehlt beim ♀ gänzlich. An der Basis des letztgenannten Tergites beiderseits der Mitte ein eingedrückter Punkt.

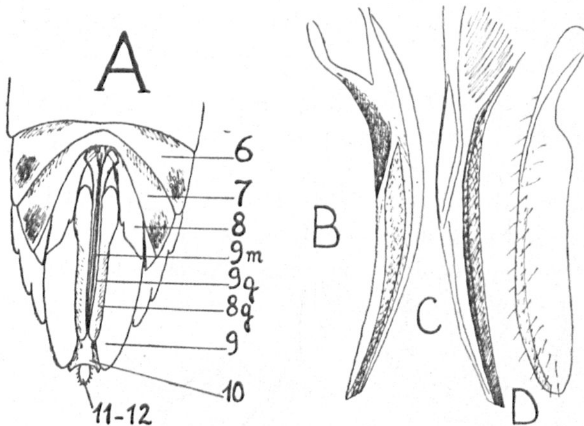


Fig. 3. *S. affinis* ♀. — A. Hinterleib, Ventralansicht. — B. Medianer Anhang des 9. Hinterleibsgliedes. — C. Gonapophyse des 9. Gliedes. — D. Gonapophyse des 8. Gliedes. — 6.—12. Hinterleibsglieder, 8 g, 9 g Gonapophysen des 8 bzw. 9 Gliedes, 9 m medianer Anhang des 9. Gliedes.

Die Sternite sind an den Hinterwinkeln um die Sinneshaare angedunkelt, sonst hell. Die die Legescheide bildenden Gonapophysen und der mediane Anhang des 9. Hinterleibsgliedes stark chitinisiert, dunkel. Unterseite sonst hell. Die Anhängsel des 9. Gliedes in der Spitze schief abgestutzt (3 c, d), der mediane Anhang mit etwa 65 sehr kleinen, etwas nach hinten gerichteten Zähnchen (3 d). Die medianen Scheiben des 8. Gliedes auf dem Innenrande mit einer Einkerbung und neben dieser mit einem kleinen Lappen (3 a).

Bau der stylopisierten Stiroma-Exemplare (Fig. 4).

Zur Untersuchung habe ich nur zwei stylopisierte *Stiroma affinis*-Exemplare gehabt. Diese stimmten bezüglich der Farbe und der Form des Hinterleibs völlig miteinander überein. Erst nach näherem Studium erwies sich das eine Exemplar als ein ♂, das andere als ein ♀. Beide waren von einem Strepsipteren-♀ infiziert. Die Parasiten befanden sich noch im Larvenstadium, ein Cephalothorax war also noch nicht ausgebildet. Eine Determination der parasitierenden Strepsiptere war nicht möglich.

Durch ihre blasse Farbe sind die stylopisierten Exemplare dem normalen ♀ ähnlich. Wie bei den normalen Zikaden treten die braunen Flecke ausserhalb der Seitenkiele des Mesoscutum deutlich hervor. Sonst ist die Farbe des Thorax hell, eine Andunkelung ist nur auf dem Metanotum und Metapostnotum vorhanden. Auf den Tergiten sind die Hinterränder schwach angedunkelt.

Bemerkenswert ist, dass die 2 ersten Hinterleibsglieder bei den beiden Exemplaren gleich gebaut sind. Die Tergite dieser Glieder sind kurz und

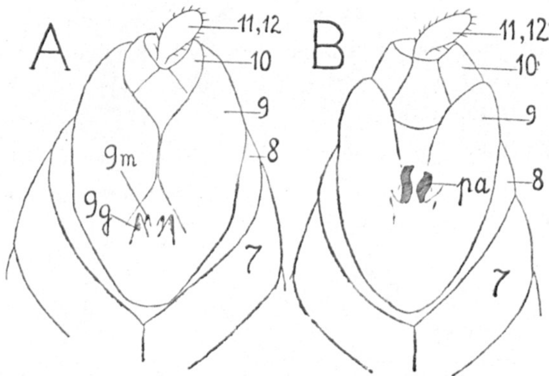


Fig. 4. *Stiroma affinis*. Hinterleibsspitze (Kaudalansicht). — A. Stylopisiertes ♀. — B. Stylopisiertes ♂. — 7—12 Hinterleibsglieder. 9 m Anlage zum medianen Anhang des 9. Gliedes, 9 g Anlage zu Gonapophysen des 9. Gliedes, pa Paramere.

verhältnismässig schmal, lateral etwas angedunkelt. Sowohl bei dem männlichen wie bei dem weiblichen Exemplar sind beiderseits der Mitte des 2. Tergites eingedrückte Punkte vorhanden. Bei dem ♂ fehlt also wie bei dem ♀ der mediane Schild auf dem 2. Tergit.

Bezüglich der Form des Hinterleibs ähneln die von Strepsipterenlarven gefüllten Zikaden den normalen ♀♀. Im Bau der letzten Hinterleibssegmente herrschen aber Unterschiede zwischen den vorliegenden stylopisierten ♂- und ♀-Exemplaren. Im Vergleich mit dem normalen ♂ ist das 9. Glied des

infizierten Exemplars sehr schwach ausgebildet. Bei dem normalen ragt das Glied stark nach hinten hervor, einen am ventralen Teil breiteren Umriss für die Parameren und andere Kopulationsorgane bildend. Bei dem stylopisierten Exemplar ist das Glied etwa wie nach vorn gezogen, und insbesondere ist der ventrale Teil schwach entwickelt. Von unten gesehen, bildet das 9. Glied einen ovalen Umriss, in dessen Mitte die sehr schwach ausgebildeten Parameren in einer Vertiefung befestigt sind (Fig. a). Die eine Paramere ist etwas grösser als die andere. Der distale Teil beider Parameren ist etwas verbreitert. Die anderen Kopulationsorgane fehlen bei dem vorliegenden Exemplar völlig. Das 10. Glied, das bei dem normalen ♂ ventral mit zwei langen spitzen Zähnen versehen ist, entbehrt völlig solcher Anhängsel, es ist einfach ringförmig.

In bezug auf die allgemeine Form der letzten Hinterleibssegmente stimmt die vorliegende stylopisierte ♀-Zikade im grossen mit dem stylopisierten ♂ überein. Die Seiten des ventralen Teils des 9. Gliedes sind etwas erhoben, bilden jedoch keine deutlichen Scheidenpolster. Von unten gesehen, hat auch hier das 9. Glied einen etwa ovalen Umriss (Fig. b). An der Basis des genannten Gliedes sind sehr verkrüppelte Anlagen der den Legestachel bildenden Anhänge vorhanden. Die Anlagen der Gonapophysen sind dreikantig, lappenförmig, und die zwischen diesen liegenden paarigen Anlagen des medianen Anhangs des 9. Gliedes sind nur als kleine Zapfen ausgebildet. Die Gonapophysen des 8. Gliedes fehlen. Die Form des 7. und 6. Sternites ist eine andere als bei normalen Exemplaren. Wegen der geringen Ausbildung des 9. Gliedes und deren Anhänge sind diese Glieder nicht wie bei den normalen ♀♀ nach vorn verschoben, sondern im medianen Teil etwa so breit wie auf den Seiten.

Liburnia albostriata Fieb.

Auf einem Sumpf im Kirchspiele Petalaks in Österbotten (Oa) fand ich eine Population von der Delphacide *Liburnia albostriata* Fieb., die von einer Strepsiptere infiziert war. Sowohl bei Imagines wie bei Larven wurde der Parasit beobachtet. Gleich konnte konstatiert werden, dass die Verhältnisse in der Regel mit den bei *Chloriona*-Arten herrschenden darin übereinstimmen, dass die Strepsipteren-Männchen aus Larven des letzten Stadiums schlüpfen und dass die Weibchen der Parasiten sich als Puppen und Imagines in der vollausgebildeten Zikade befinden.

In meinem aus Petalaks stammenden Material befanden sich 6 Larven des 5. Stadiums, die entweder leere männliche Puparien enthalten oder mit männlichen Puppen versehen sind. Die von Strepsipteren-Weibchen befallenen *Liburnia*-Imagines sind auch 6 (2 ♂♂ und 4 ♀♀).

Normale, nicht angegriffene Larven der betreffenden *Liburnia*-Art standen mir nicht zur Verfügung. Diese hatten wahrscheinlich schon alle das

Imagostadium erreicht. Beim Vergleich zwischen normalen und stylopisierten Larven habe ich mich der bei *Chloriona*-Arten herrschenden Verhältnisse bedient. Dabei habe ich auch gefunden, dass die stylopisierten Larven bei *Liburnia albostriata* und *Chloriona*-Arten im grossen und ganzen auf ähnliche Weise verändert sind.

Ex.	Anzahl Parasiten	Segmente	Lage	
			Seite	Richtung
1	1	7—8	linke	nach hinten
2	1	7—8	linke	nach hinten
3	1	7—8	linke	nach hinten
4	1	7—8	rechte	nach hinten
5	1	7—8	linke	nach hinten
6	3	3—4, 5—6	2 linke	1 nach vorn
		7—8	1 rechte	1 nach hinten

Aus der obenstehenden Tabelle geht hervor, dass die Puparien gewöhnlicherweise nach hinten gerichtet sind und dass sich das Puparium in den meisten Fällen zwischen dem 7. und 8. Hinterleibssegment öffnet. Selten entwickelt sich mehr als ein Parasit in einer Zikade. Dass 3 Strepsipteren in einer Zikade vorkommen, ist sicher als eine seltene Ausnahme zu betrachten. In zwei Puparien lagen noch Parasiten-Männchen. Da die Zikaden aber trocken aufbewahrt waren, waren die noch nicht geschlüpften weichen Strepsipteren in solchem Zustande, dass sie nicht näher untersucht werden konnten. Eine Bestimmung der Strepsiptere inbezug auf die Art habe ich deshalb nicht vorgenommen; die Tatsache liegt aber offen zutage, dass es sich um eine Art der Gattung *Elenchinus* handelt. Wegen der Grösse scheint die auf *Liburnia albostriata* lebende Art eher der *E. delphacophlius* Ahlberg als der *E. chlorionae* Lindb. anzugehören.

Bau des normalen kurzgeflügelten Männchens (Fig. 5, 6).

Kopf und Pronotum sowie Mesonotum dunkler oder heller braun. Die Kiele weiss. Metanotum einfarbig braun. Hinterflügelanlagen hellbraungelb. Metapostnotum schwarz (Fig. 5).

Die 2 ersten Tergite des Hinterleibes kurz, gelblich. 1. Tergit auf den etwas ausgebreiteten Seiten braun, 2. Tergit im medianen Teil braun. Der Chitinschild auf dem 2. Tergit nicht aufgewölbt und deshalb nicht so deutlich abgesetzt wie bei einigen anderen Delphaciden-♂♂. Die übrigen Tergite des Hinterleibes braunschwarz, die Medianlinie sowie mediane Teile der Hinterränder gelb (Fig. 5). Seitlich auf dem 5. Tergit 2, auf dem 6. Tergit 3 und auf dem 7. Tergit wieder 2 kurze gelbe Längslinien. Dorsaler Teil des stark gewölbten 8. Tergites gelb, seitlich zieht sich ein kurzer, gelblicher Längs-

strich hin. Medianer Teil der Sternite gelblich, die Seiten schwarz. Das ringförmige 9. Glied mit einer rundlich-ovalen hinteren Kontur (6 a), der Hinterrand auf der dorsalen Seite gelb. Hinterwand des 9. Gliedes schwarz, durch die untere Öffnung der Wand treten die kurzen Parameren hindurch (6 c). Diese sind dunkel rotbraun, in der Mitte etwas verbreitert, vor der vogelkopfähnlichen Spitze etwas eingeschnürt. Die Spitze mit feinen Zähnchen versehen. Auf der ventralen Seite des Hinterrandes des 9. Gliedes neben den

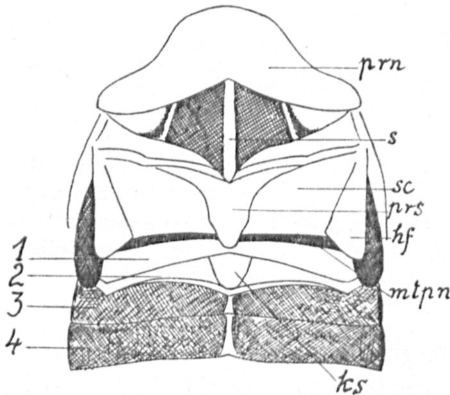


Fig. 5. *Liburnia albostriata* ♂. — Thorax und erste Hinterleibstergite. — s Schildchen, prn Pronotum, sc Scutum, prs Praescutum, hf Hinterflügelanlage, mtpn Metapostnotum, ks Kitinschild des 2. Tergites, 1—4 Hinterleibstergite.

Parameren liegt eine gelbe Ausbuchtung, die mit langen weisslichen Haaren versehen ist. Sonst ist die ventrale Seite des 9. Gliedes ganz schwarz.

10. Glied gelb, ventral schwach angedunkelt und mit zwei fingerförmigen Lappen versehen. Diese sind median etwas gebogen und berühren hier einander. Penis gross, gebogen, der ganzen Länge nach etwa gleich dick, auf der Unterseite der Spitzhälfte mit einer Reihe von etwa 14 feinen Zähnchen. Oberhalb einer Einkerbung (6 a) in der Hinterwand des 9. Gliedes tritt die Spitze des Penis heraus. Der Penis steht durch eine verhältnismässig schmale, sanft gebogene Stütze mit den kleinen Parameren in Verbindung.

Bau des normalen kurzgeflügelten Weibchens (Fig. 7).

Kopf sowie der Körper gelbbraun mit schwarzen Zeichnungen. Thorax auf dem Rücken gelb, Praescutum, Scutum und Metapraescutum lateral angedunkelt.

Die 2 ersten Hinterleibsglieder kurz, blassgelb, lateral angedunkelt, die Medianlinie auf dem Rücken hellgelb. Die braune Zeichnung ist auf den

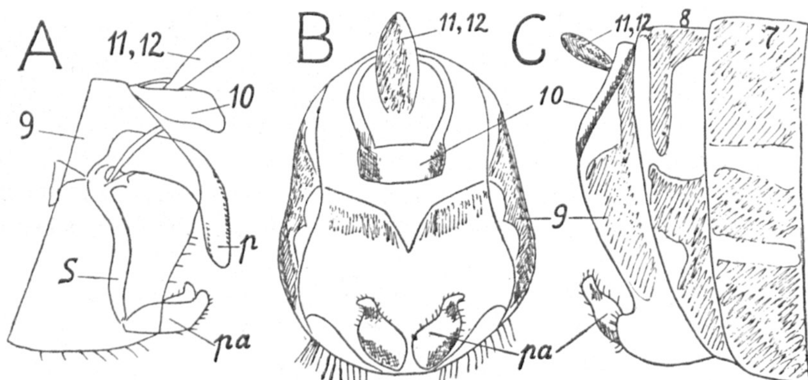


Fig. 6. *Liburnia albostriata* ♂. — A. Hinterleibsspitze (Lateralansicht von links). Die Genitalorgane werden durch das 9. Hinterleibsglied gesehen. – B. Hinterleibsspitze (Kaudalansicht). — C. Dasselbe (Lateralansicht von rechts). — 7.—12. Hinterleibsglieder, pa Parameren, p Penis, S Stütze.

sonst blassgelben Tergiten 3—8 auf die Seiten beschränkt. Sternite 3—6 lateral mit grossen dunklen Flecken, Sternite 7—8 heller. Die medianen Scheiben des 8. Sternites hell, median nicht zusammenstossend, nicht die Basis des Legestachels bedeckend (Fig. 7 a). Die von dem 9. Glied gebildeten Scheidenpolster hell, etwas braun marmoriert. Mit Ausnahme der innersten Basis wird der Legestachel gänzlich von den Gonapophysen des 8. Gliedes bedeckt; diese erstrecken sich also über die Spitze des Legestachels. Die

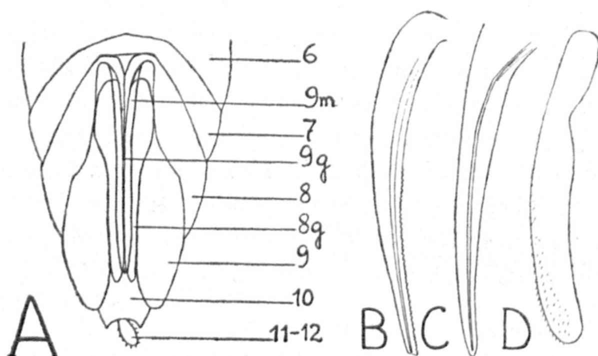


Fig. 7. *L. albostriata* ♀. — A. Hinterleib, Ventralansicht. — B. Medianer Anhang des 9. Hinterleibsgliedes — C. Gonaphyse des 9. Gliedes. — D. Gonapophyse des 8. Gliedes. — 6.—12. Hinterleibsglieder, 8 g, 9 g Gonapophysen des 8. bzw. 9. Gliedes, 9 m medianer Anhang des 9. Gliedes.

den Legestachel bildenden Gonapophysen des 9. Gliedes und der mediane Anhang dieses Gliedes stark chitinisiert, braun. Die Form dieser Teile geht aus Fig. 7 b, c und d hervor. Der mediane Anhang mit etwa 35 stumpfen Zähnchen.

Bau der stylopisierten Liburnia albostriata-Exemplare (Fig. 8 und 9).

Betreffs der Anzahl der Parasiten sowie der Lage derselben im Körper des Wirtstieres verhalten sich die stylopisierten 6 *L. albostriata*-Exemplare auf die in untenstehenden Tabelle gezeigte Weise.

Ex.		Anzahl Elenchinus-♀	Lage des Cephalothorax	Anzahl Elenchinus-♂	Lage des Operculum
1	♂	1	6. Segment		
2	♂	1	4. Segment		
3	♀	1	6. Segment		
4	♀	2	4., 6. Segment		
5	♀	1	6. Segment	1	5. Segment
6	♀	1	5. Segment		

Als ein seltener Fall muss betrachtet werden, dass ein *Elenchinus*-♂ noch bei der Imago des Wirtstieres vorkommt. Das ♂ befand sich bei der Einsammlung der Zikade noch im Puppenzustande. Wie aus der Tabelle hervorgeht, waren die meisten Wirte nur von einem Parasiten befallen. Eine *Libur-*

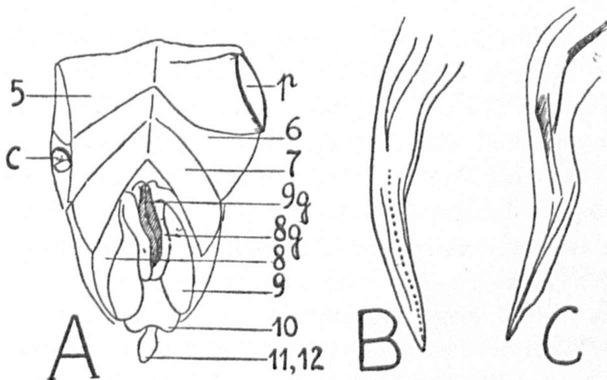


Fig. 8. *L. albostriata*, stylopisiertes ♀. — A. Hinterleib, Ventralansicht. — B. Medianer Anhang des 9. Hinterleibsgliedes. — C. Gonapophyse des 9. Gliedes. — 5.—12. Hinterleibsglieder, 8 g, 9 g Gonapophysen des 8. bzw. 9. Gliedes, c Cephalothorax, p geöffnetes Puparium der Strepsiptere.

nia war von 2 *Elenchinus*-♀♀, eine andere von einem ♂ und einem ♀ parasitiert. Alle *Elenchinus*-♀♀ lagen mit dem Kopf nach hinten gerichtet, der Cephalothorax war in den Pleuriten des 4.—6. Segmentes herausgedrungen. Das *Elenchinus*-♂ war im Gegensatz zu den Weibchen nach vorn gerichtet.

Bei 3 von den 4 infizierten *Liburnia*-♀♀ konnte ich keine morphologischen Veränderungen der äusseren Organe finden. Der Legestachel sowie die übrigen mit dem Genitalapparat in Zusammenhang stehenden Teile der Bauchsegmente stimmen bei diesen Exemplaren völlig mit den normalen ♀♀ überein. Bei dem Exemplar 5, das sowohl von einem *Elenchinus*-♂ wie von einem ♀ befallen ist, sind dagegen die äusseren Genitalorgane erheblich rückgebildet. Wie aus Fig. 8 a hervorgeht, sind der 8. und 9. Sternit verkürzt und unregelmässig gekrümmt. Dies ist besonders deutlich bei den Legestachel bedeckenden Gonapophysen des 8. Gliedes sowie bei den das ebengenannte Organ bildenden Gonapophysen und dem medianen Anhang des 9. Gliedes (8 b, c). Während die Säge auf dem medianen Anhang bei den normalen Exemplaren mit etwa 35 Zähnchen versehen ist, sind diese bei dem vorliegenden *Liburnia*-♀ nur 21. Die Länge der Anhänge des 8. und 9. Gliedes beträgt nur etwa die Hälfte der Länge dieser Organe bei den normalen Zikaden.

Die 2 vorliegenden infizierten *Liburnia*-♂♂ sind durch eine deutliche Rückbildung einiger Organe ausgezeichnet. Wegen des in dem Hinterleib ruhenden Parasiten-♀ ist der Hinterleib angeschwollen und etwa von derselben Form wie bei einem normalen *Liburnia*-♀. Im Gegensatz zu den normalen ♂♂ ist die Farbe der Hinterleibssegmente hell, dunkle Flächen sind nur auf den Seiten der Tergite vorhanden. Hierin stimmen die infizierten ♂♂ und ♀♀ überein. Auch die verschiedenen Teile des Metanotum hellgelb oder hellbraun.

Die 2 ersten Hinterleibstergite sind verhältnismässig kurz, wie die medianen Teile der übrigen Tergite hell. Der Chitinschild des 2. Tergites fehlt völlig; der mediane Teil des Tergites ist ähnlich wie bei dem ♀ (9 a). Das 9. Hinterleibsglied viel schmäler und kürzer als bei normalen Exemplaren. Während der ventrale Teil des Gliedes bei den letztgenannten stärker ausgebildet ist als der dorsale, ist dieser bei den stylopisierten viel breiter und umschliesst das ebenso veränderte 10. Glied. Die bei normalen Exemplaren vorkommenden Lappen auf der ventralen Seite des 10. Gliedes nicht ausgebildet. Am oberen Rand der Hinterwand des 9. Gliedes fehlt die Einkerbung, in welcher der Penis hervortritt. Der Rand ist bei den stylopisierten Exemplaren schwach bogig eingebuchtet. Durch die Hinterwand des 9. Gliedes treten auch bei den stylopisierten *Liburnia*-♂♂ die Parameren hervor. Diese sind aber sehr schwach ausgebildet. Bei dem Exemplar 1 sind die Parameren an der Spitze schwach verbreitert (9 b). Bei dem Exemplar 2 sind die Parameren etwas grösser, und die Spitze ist stärker verbreitert, aber von einer vom normalen Griffel abweichenden Form (9 c). Die charak-

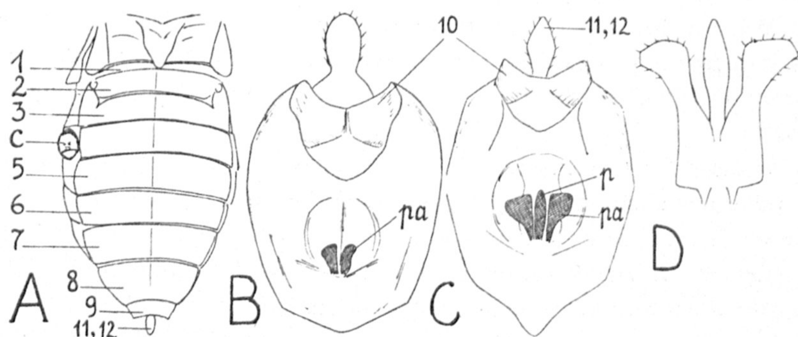


Fig. 9. *Liburnia albostriata*, stylopisiertes ♂. — A. Hinterleib, dorsaler Ansicht. — B. Hinterleibsspitze (Kaudalansicht). Ex. 1. — C. Dasselbe. Ex. 2. — D. Parameren und Penis von Ex. 2. — 1.—12. Hinterleibsglieder, c Cephalothorax, pa Paramere, p Penis.

teristischen vogelkopfähnlichen, mit kleinen Zähnchen versehenen Spitzen kommen hier nicht vor. Beim Exemplar 2 ist ausser den Parameren noch ein unpaariger medianer Chitinteil vorhanden, der dem Penis oder diesem Organ nebst der Stütze entspricht (9 d). Auch dieser Rest des Genitalapparates tritt durch die Hinterwand des 9. Gliedes hervor.

Zusammenfassung.

1. Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass die von Strepsipteren befallenen Exemplare von *Stiroma affinis* und *Liburnia albostriata* ebensowenig wie die stylopisierten *Chloriona* für das andere Geschlecht kennzeichnende Züge annehmen. Dagegen kann man wie bei *Chloriona* auch bei den stylopisierten Exemplaren jener Arten eine von der parasitären Kastration hervorgerufene Hemmung in der Entwicklung verschiedener Geschlechtsmerkmale finden. Auf der Rückbildung der Geschlechtsorgane beruht die Ähnlichkeit der stylopisierten Zikaden-♂♂ und ♀♀.

2. Während die vom Strepsipteren-♂ angegriffenen Delphaciden bei einigen Arten das Imagostadium erreichen (*Liburnia discolor*, LINDBERG 1939; *L. pellucida*, AHLBERG 1925), verharren wenigstens in den meisten Fällen die vom Stresipteren-♂ infizierten Exemplare anderer Arten im Larvenstadium (*Chloriona*-Arten, LINDBERG 1939; *Liburnia albostriata*).

3. Die schon in den älteren Larvenstadien der Delphaciden angelegten äusseren Genitalorgane sind bei den stylopisierten Larven viel schwächer entwickelt als bei den normalen Exemplaren (*Chloriona, Liburnia albostriata*).

4. Die von Strepsipteren-♀♀ angegriffenen Delphaciden erreichen das Imago-Stadium. Erst in diesem Stadium des Wirtes verpuppt sich das Parasiten-♀ (*Chloriona*-Arten, *Liburnia discolor, L. pellucida, L. flaveola, L. forcipata, Stiroma bicarinata, S. affinis, Dicranotropis hamata*).

5. Wie bei den früher untersuchten stylopisierten Zikaden-♂♂ fehlt auch bei männlichen *Stiroma affinis*- und *Liburnia albostriata*-Imagines der für die normalen Delphaciden-♂♂ gekennzeichnende mediane Chitinschild auf dem 2. Tergit.

6. Bezüglich der Farbe weichen die stylopisierten ♂♂ beträchtlich von den verhältnismässig dunkelgefärbten normalen ab und ähneln den heller gefärbten ♀♀. In dieser Hinsicht stimmen alle bisher untersuchten Delphaciden überein. Auch die dicken, von Strepsipteren-♀♀ gefüllten Hinterleiber der stylopisierten Zikaden tragen zu der Ähnlichkeit zwischen diesen (♂♂ sowie ♀♀) und den normalen ♀♀ mit ihrem von Eierstöcken gefüllten Hinterleib bei.

7. Die Einwirkung der Stylopisierung zeigt sich ferner bei den meisten infizierten Exemplaren in einer Rückbildung der äusseren Genitalorgane. Bei einigen Arten (*Liburnia pellucida*, AHLBERG 1925 Fig. 3; *L. albostriata, L. flaveola, Dicranotropis hamata*) sind jedoch stylopisierte ♀♀ mit normal ausgebildeten äusseren Genitalorganen und -segmenten bekannt. Da aber auch die primären Genitalorgane bei den stylopisierten Zikaden gänzlich oder zum grössten Teil zerstört sind, kann mit Sicherheit festgestellt werden, dass die von Strepsipteren parasitierten Exemplare fortpflanzungsunfähig sind.

Die Rückbildung bezieht sich sowohl auf die letzten die Genitalorgane tragenden Hinterleibsglieder wie auf die Genitalorgane selbst. Da die vorliegenden stylopisierten Exemplare der anderen Arten bisher nur wenige gewesen sind, ist nicht näher festgestellt worden, ob diese bezüglich der Reduktion der Genitalorgane eine ähnliche Serie zwischen normalen Männchen und normalen Weibchen bilden wie *Chloriona* (vgl. S. 144).

8. Wegen der Ähnlichkeit im Bau des Cephalothorax des Parasiten-♀ bei verschiedenen in Nord-Europa vorkommenden Delphaciden-Arten scheint es wahrscheinlich, dass die auf diesen Arten lebenden Strepsipteren derselben oder nahestehenden Gattungen angehören. Ob die bei den hier berührten *Liburnia-*, *Stiroma-* und *Dicranotropis*-Arten lebenden Strepsipteren einer der bisher beschriebenen Arten angehören, kann auf Grund der gegenwärtigen Kenntnisse nicht entschieden werden.

Literatur: AHLBERG, OLOF, 1925. Zikaden-Parasiten unter den Strepsipteren und Hymenopteren. — Medd. N:o 287 från Centralanst. f. försöksväsendet på jordbruksområdet. Ent. avd. N;o 46 Bilaga 11: 79—86 Stockholm. — LINDBERG, HÅKAN, 1939. Der Parasitismus der auf Chloriona-Arten (Homoptera Cicadina) lebenden Strepsiptere Elenchinus chlorionae n. sp. sovie die Einwirkung derselben auf ihren Wirt. — Acta Soc. Fl. Fenn. 22. Helsingforsiae.

Eine neue Microvelia-Art (Hem. Het.) aus Dänemark.

von

Håkan Lindberg

(Mit 2 Fig.)

Aus Europa sind seit langem zwei *Microvelia*-Arten bekannt, nämlich *pygmaea* Dufour (Ann. S. Ent. Fr. 1883, S. 115) und *reticulata* Burmeister (Handbuch der Entomologie 2, S. 213, 1835). Neulich wurde eine neue *Microvelia*-Art in Graasten in Dänemark von Herrn K. O. LETH (Herning, Dänemark) entdeckt. Auf Grund mehrerer Exemplare, die Herr LETH mir gütigst zugesandt hat, wird diese neue Art unten unter dem Namen *M. danica* beschrieben. Alle bisher vorliegenden Exemplare gehören der apteren Form an. In der unten folgenden kurzen Bestimmungstabelle der europäischen *Microvelia*-Arten wird also nur die aptere Form berücksichtigt.

1 (4) Körper rundlich oval. Pronotum-Hinterrand schwach ausgebogen oder gerade, das Mesonotum freilassend.

2 (3) Pronotum beinahe dreimal länger als Mesonotum, Hinterrand schwach ausgebogen. Mesonotum an den Seiten sowie in der Mediane gleich lang. Vom Metanotum ist seitlich ein dreieckiger Teil sichtbar. Die silbernen Haare bedecken einen grossen Teil der Abdomenmitte sowie des Connexivum. 1. Genitalsegment des ♂ sehr kurz *reticulata* Burm.

3 (2) Pronotum nur 2 mal länger als Mesonotum in der Mediane, Hinterrand desselben gerade. Mesonotum an den Seiten nach hinten ausgezogen, das Metanotum ganz bedeckend. Die silbernen Haare fehlen auf dem Connexivum, 1. Genitalsegment des ♂ stark verlängert *danica* n.

4 (1) Körper mehr verlängert. Kopf und Pronotum teilweise mit rötlichbrauner Farbe. Pronotum-Hinterrand das Mesonotum ganz bedeckend. 1. Genitalsegment des ♂ stark verlängert *pygmaea* Duf.

Microvelia danica n. sp. (Fig. 1 a, 2 a — c, e, f).

Körper schwarz mit gelblichgrauen anliegenden Haaren. Auf der Unterseite des Abdomen sowie stellenweise auf der Oberseite ist die Farbe silbergrau, hier ist der Körper von silberngrauen Haaren bedeckt.

Oberseite des Kopfes grauschwarz, matt, eine feine Medianlinie jedoch glänzend schwarz. Die Seiten der Stirn und des Scheitels silbern behaart. Augen rötlich. Der Basalteil des 1. Antennengliedes gelb, das Spitzendrittel sowie die übrigen Glieder schwarz. Das 2., etwas verdickte Glied $1/4$ kürzer als 3., 4. Glied so lang wie 2. und 3. zusammen.

Pronotum nach hinten verbreitert, mit geraden Seitenrändern und mit geradem Hinterrand, doppelt so lang wie das Mesonotum, in der vorderen Hälfte mit einem langgestreckten gelbbraunen, nicht scharf begrenzten Quermakel. Vorderrand des Pronotum jedoch schwarz. Mesonotum in den

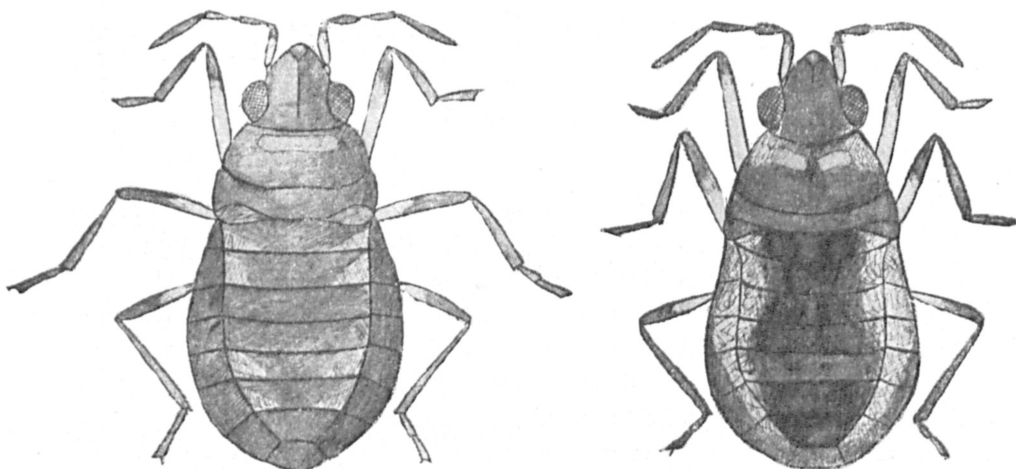


Fig. 1. — a. *Microvelia danica* n. sp. ♀ forma aptera. — b. *M. reticulata* Burm. ♀ f. aptera.

Hinterecken etwas verbreitert, im medianen Teil das Metanotum gänzlich bedeckend. Die Seiten sowie die Unterseite des Thorax silbergrau mit silbernen Haaren.

Hüftpfannen, Hüften und Trochanteren gelb. Basen der Schenkel gelb. Auf dem Vorderschenkel ist nur das Spitzendrittel schwarz, auf dem Mittelschenkel wiederum nur das Basaldrittel gelb. Auch der Hinterschenkel zum grösseren Teil schwarz. Schiene und Fussglieder schwarz. Tarsenglied der Vorderbeine etwas mehr als halb so lang wie die Schiene (Fig. 2 a). Diese auf der Innenseite der Spitze mit einem kurzen, etwas gekrümmten Zahn. 1. Glied der Mitteltarsen etwas mehr als $^2/_3$ des 2. Gliedes (b). (Längenverhältnis 7:10.) Die genannten zwei Glieder etwas mehr als $^2/_3$ der Länge der Schiene. 1. Glied der Hintertarsen $^2/_3$ des 2. Gliedes (c). (Längenverhältnis 6.5:10.) Die Hintertarse weniger als halb so lang wie die Hinterschiene. (Zahlenverhältnis 16.5:37)

Abdomenrücken in der Mitte samtschwarz, die Hinterecken der 2 ersten Segmente silbergrau mit silbernen Haaren. Auch in den Hinterecken des 5.—6. Rückensegments bei einigen Exemplaren silberne Flecken. Connexivum mattschwarz, ohne Silberhaare. Bauch ganz silbergrau, mit langen silbernen Haaren. Bei einigen Exemplaren hat das Abdomen einen rotbraunen Anflug (im trockenen Zustande?).

1. Genitalsegment (7. Abdominalsegment) des ♂ lang (e), etwa dreieckig, auf der Bauchseite etwa $^1/_3$ der Abdomenlänge, etwas länger als die zwei vorhergehenden Bauchsegmente. Bauch matt grauschwarz, auf dem 4.—7. Sternite eine glatte schwarze Medianlinie. 8. Glied glänzend schwarz, auf der Bauchseite tief eingebuchtet. Genitalkapsel (f) rundlich oval, symmetrisch,

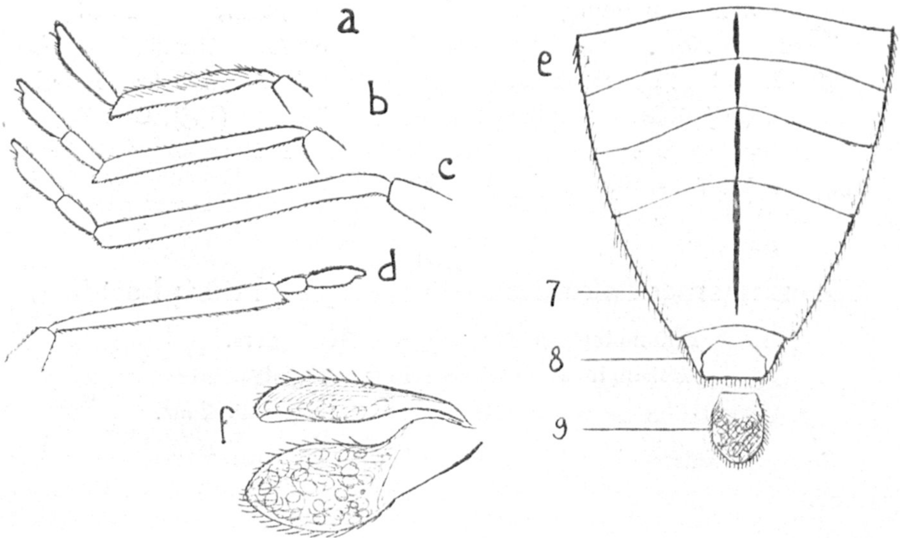


Fig. 2. — a. *Microvelia danica*, Vorderbein; b. Mittelbein; c. Hinterbein; d. *M. reticulata*, Hinterbein; e. *M. danica*, Bauchsegmente des ♂, 7 1. Genitalsegment, 8 2. Genitalsegment, 9 Genitalkapsel; f. Genitalkapsel von rechts.

im distalen Teil dick und recht lang behaart; dorsaler Teil schmäler als der gewölbte ventrale Teil. Genitalgriffel sind nicht entwickelt.

Holotype ♂ (N:o 7873) sowie *Holotype* ♀ (N:o 7874) im Zoologischen Museum der Universität Helsingfors, *Paratypen* in Herrn K. O. LETHS und in meiner Sammlung.

M. danica n. steht *M. reticulata* (Fig. 1 b) am nächsten, unterscheidet sich von dieser vor allem in den in der Bestimmungstabelle genannten Merkmalen. *M. reticulata* ist ausserdem in folgenden Hinsichten charakterisiert. Eine deutliche glatte Medianlinie auf dem Scheitel fehlt, am Vorderrande des Pronotum befinden sich zwei gelblichbraune Quermakel; der Zwischenraum zwischen diesen Makeln wird von einem samtschwarzen Fleck eingenommen. Während bei *M. danica* die Mitte des Abdomenrückens mit Ausnahme der silbernen Flächen in den Hinterecken ganz samtschwarz ist, sind bei *reticulata* nur bestimmte rundliche bis quere samtschwarze Flecken auf mattschwarzem Grunde vorhanden. Wie oben gesagt wurde, haben die silbernen Flächen bei *reticulata* eine grössere Ausdehnung. In den Längenverhältnissen der Glieder der Beine herrschen kleine Unterschiede zwischen den betreffenden Arten. Bei *reticulata* sind z. B. die Tarsen verhältnismässig kürzer, das 1. Glied der Hintertarsen ist halb so lang wie das 2. Glied (Fig. 2 d).

Hinsichtlich der Form des 1. Genitalsegmentes des ♂ stimmt *M. danica* im grossen mit *M. pygmaea* überein. Von dieser Art unterscheidet sich die neue vor allem durch die in der Bestimmungstabelle genannten Merkmale.

Nach brieflicher Mitteilung von Herrn LETH liegt die neue Art bisher von folgenden in Nordsjaelland liegenden Orten vor: Graasten 29. 7. 40 .(24 ♂♂ 14 ♀♀), Leth leg.; Lyngby Mose 6. 3. 87 (1 ♂), R. W. Schlick leg.; Lyngby Mose 7. 4. 87 (4 ♂♂), R. W. Schlick leg.; Ryget 17. 5. 14 (1 ♂), Carl Larsen leg.; Valby Faelled 3. 3. 08 (1 ♂), Carl Larsen leg.; Bøllemosen 19. 3. 35 (2 ♂♂ 2 ♀♀), E. W. Kaiser leg.

Föreningsmeddelanden. – Tietoja yhdistyksestä.

Entomologiska Föreningen i Helsingfors.
Helsingin Hyönteistieteellinen Yhdistys.

Månadsmötet — 15. IX. 1942 — Kuukausikokous.

Ordföranden hälsade de närvarande välkomna efter sommaren, som tyvärr för mången på grund av kriget ej givit tillfälle till arbete i normal utsträckning, ehuru glädjande nog dock något blivit gjort till och med av sådana som aktivt tagit del i försvaret.

Prof. ALVAR PALMGREN redogjorde för ett förslag till åtgärder beträffande naturskydd på Åland som han på uppdrag av Ålands Landskapsnämnd utarbetat samt anmodade Föreningen eller enskilda medlemmar att meddela honom entomologiska synpunkter i saken.

På förslag av arkitekt G. STENIUS, understött av R. FREY och R. KROGERUS, beslöts sammankalla alla av saken intresserade till ett extra möte samt fick den förstnämnda i uppdrag att vidtaga de nödiga åtgärderna.

Dr ROLF KROGERUS redogjorde för ett besök i Pyhähäkki forstliga naturreservat i norra Tavastland.

Dr H. KLINGSTEDT förevisade exemplar från Finland av den nyligen från Sverige och Norge beskrivna myrlejonsländan *Grocus bore* Tjeder. Arten har i Finland konstaterats från Pargas (J. Carpelan), Tvärminne (Nordman, Klingstedt), Sjundeå (Platonoff), Metsäpirtti (Hellén).

Mag. W. HELLÉN demonstrerade ett exemplar av tenebrioniden *Tentyria laevigata* Stev. tagen i Åbo hamn av herr DAG HEMDAL. Då arten är hemmahörande i S.-Italien, på Sicilien och Malta har den tydligen blivit importerad.

Herr J. GRÖNVALL redogjorde för sina iakttagelser vid kläckning av *Cossus terebra* från Liljendal. Mag. H. AHLQVIST meddelade i anledning härtill några kompletterande uppgifter från Borgå Seitlax. Direktör TH. GRÖNBLOM meddelade om fynd av arten i Birkala. Mag. A. NORDMAN påpekade att artens existensmöjligheter äro hotade genom den nu allmänt pågående avverkningen av stora aspar till bränsle. Han hade på två ställen i Helsingfors i vedtravar observerat vedklabbar med hål av *Cossus terebra*. Artens spridning kan måhända även befordras genom transporten från trakt till trakt exempelvis med stammar för tändsticksfabrikerna, vilka genom krigets mellankomst kommit att lagras ute i det fria för längre tider. Härigenom försvåras i väsentlig mån utredandet av artens ursprungliga utbredning i Finland.

Dr. R. KROGERUS meddelade att senaste vinter ett stort antal gamla aspar i Karislojo blivit fällda och därmed en för entomologerna välkänd lokal med ett flertal sällsynta på asp levande arter upphört att finnas till. Direktör S. STOCKMANN framhöll att asparna på Linna gård voro hårt ansatta av *Agrilus ater*.

Månadsmötet — 20. X. 1942 — Kuukausikokous.

Ordföranden, dr ROLF KROGERUS, viceordföranden, lektor ÅKE NORDSTRÖM samt lektor AXEL WEGELIUS framförde tacksägelser med anledning av de hedersbetygelser som på deras sextioårsdagar från föreningens sida kommit dem till del.

Löjtnant HARRY KROGERUS höll ett föredrag om fjärilfaunan vid Syväri. Bl.a. omnämndes *Odonestis pruni*, icke funnen i Fennoscandia orientalis.

Till nya medlemmar valdes amanuens ERIC KJELLANDER, herr NILS BURRAU, docent IVAR AGRELL, amanuens EDWARD SYLVÉN och amanuens PER BRINCK, alla från Lund, samt redaktören, fänrik DAG HEMDAL.

Direktör TH. GRÖNBLOM förevisade fjärilarten *Erastria olivacea* (*argentula*), tagen vid Syväri, söderom den fennoskandiska gränsen. Arten är ny för Östkarelen och tidigare känd från Petersburgsområdet och Baltikum.

Vidare anmälde dir. GRÖNBLOM två för landet nya tenthredinider, *Athalia scutellariae* (Degerö, Stansvik 1940, A. Nordman) och *Tenthredopsis Friesei* (från flere lokaler i södra Finland).

Prof. ALEX. LUTHER hade till mötet hämtat en större mängd larver av noshörningsbaggen (*Oryctes nasicornis*), vilka tillvaratagits av frk. EDELMANN på Diakonissanstaltens område, där arten under flere år kunnat iakttagas i en komposthög. I anslutning härtill meddelades, att S. STOCKMANN och G. STENIUS hade funnit larver av arten vid Tölöviken i Hesperiaparken. R. KROGERUS nämnde om ett fynd i sågspån vid Unionsgatan. A. LUTHER påpekade det betydelsefulla faktum att arten överlevat de senaste kalla vintrarna.

Dr HARALD LINDBERG redogjorde ytterligare för den tidigare anmälda egendomliga curculioniden *Apion Lindbergi* Wagner, tagen av ing. G. BLOMQVIST i Joutseno samt meddelade att dr E. THUNEBERG i samma trakt insamlat arten med slaghåv på äng bevuxen främst med Trifolium pratense och Vicia cracca.

Vidare förevisade dr LINDBERG *Anthonomus Chevrolati* som han insamlat på Jalassaari i Lojo. Arten är tidigare funnen i England, Belgien, N.-Frankrike, Italien och Syrien (Bayern?). Vidare meddelade han att *Phyllotreta Zimmermanni*, som i Europa tidigare varit känd i 2 exx. från Siikajoki och Björneborgstrakten och annars fanns i Ostasien och Nordamerika år 1942 av honom insamlats vid Pielisjärvi, ett par exemplar i Juuga och 1 ex. i Joensuu. Ytterligare meddelade dr LINDBERG att han erhållit *Chromoderus fasciatus* från puppor, som funnos i ansvällningar på roten av Salsola kali, insamlade för Plantae exsiccatae på Eckerö Degersand. Över hälften av Salsola-exemplaren hade en sådan ansvällning. *Chromoderus fasciatus'* levnadssätt har ej varit känt, den har i Finland tidigare tagits just på havsstränder.

Dr RICHARD FREY anmälde tvenne för den finska faunan nya, av honom senaste sommar insamlade dipterarter:

Empis (*Pterempis*) *lamellicornis* Beck. Arten förekom under förra hälften av juli månad rätt allmänt på lägre örter i Saltvik: Kvarnbo på Åland. Den står närmast den över hela landet utbredda vanliga *E. vernalis* Meig., men är mindre, har endast 2 randborst på skutellen samt ett helt annorlunda byggt hypopygium. Denna art har uppenbarligen en rätt sydlig utbredning och är bekant från Spanien, Schweiz, Österrike, Tyskland och Danmark. Föredr. kunde även anmäla arten som ny för Sverige, i det föredr. insamlat 1 ♂-ex. av densamma i Skåne: Dalby den 20 juni 1941. — *Dolichopus* (*Eudolichopus*) *griseipennis* Stann. 6 ♂ och 1 ♀ insamlades av föredr. under juli månad 1942

i en trädgård i Saltvik: Kvarnbo på Åland. Arten är utbredd från Nord-Afrika upp till mellersta Sverige. LUNDBECK anmärker att den i Danmark gärna uppträder i trädgårdar. Den påminner mest om *D. nitidus* Fall., men avviker dock betydligt från denna art. Detta är den 54. arten av detta släkte i vårt land.

Därjämte demonstrerade dr R. FREY av honom på Åland och i Lojo hopbragt material av de vackra dolichopodidsläktena *Neurigona* och *Argyra*.

Lektor ÅKE NORDSTRÖM redogjorde för iakttagelser rörande *Agrilus mendax*. Han hade i Pernå Kabböle insamlat 61 exemplar, av dem 54 sittande på körsbärsblad på rotskott, vilka vuxit upp i en körsbärsskog där träden dött bort till följd av de kalla vintrarna. Ehuru arten egentligen lever på rönn fanns ej ett enda exemplar på en närbelägen vedtrave där bl. a. rönnklabbar fanns. 5 exx. fanns på hallonblad och på syrenblad. Gamla rönnar finnas i närheten. — Dr R. KROGERUS ansåg det på grund av larvens vanor uteslutet att den kunnat leva i de tunna körsbärsskotten. Hade själv funnit arten på vinbärsblad. Antog att imagines på något sätt attraherades av körsbärsbladen.

Löjtnant S. PLATONOFF förevisade följande sällsynta skalbaggar: *Coccidula scutellata* Hbst. 2 exx. anträffades av föredr. 28 och 30 juni 1942 med slaghåv på löväng nära havsstranden i Mariehamns park. Den 30 september infångade dr R. FREY 2 exx. av samma art på ängsmark invid Bolstaholms träsk (Geta). Arten är ny för Finland. I Sverige är den anträffad nordligast i Dalarna. — *Carabus Menetriesi* Humm. Några exemplar anträffades under augusti—oktober 1942 under murkna stubbar i försumpad tall-björkskog några km norr om Syväris utlopp. — *Trachypachys Zetterstedti* Gyll. 1 ex. anträffades 16 sept. 1942 i en »korsu» i samma sumpmarker som föregående. — *Pterostichus angustatus* Duft. Flere exemplar augusti—oktober på liknande lokaler som föregående.

Löjtnant H. KROGERUS framhöll att *Carabus Menetriesi* är karakteristisk för skyttegravarna vid ett frontavsnitt i Syväri.

Rouva E. HELLMAN näytti miehensä joht. E. A. HELLMANN'in puolesta kaksi perhosta, *Heliothis scutosus*, Maarianhaminasta ja *Phasiane petraria* (*chlorosata*) myös Maarianhaminasta, jossa se oli esiintynyt Pteris aquilina'lla.

Löjtnant C. G. WAHLSTRÖM anmälde tvenne för landet nya fjärilar från Mariehamn, *Apamea testacea* tagen av föredr. den 7. 9. 1942 och *Orthosia macilenta* tagen den 6. 10. 1942.

Provisor J. VASELIUS meddelade å stadsfogde B. LINGONBLADS vägnar om ett av honom gjort fynd av *Aplectoides borealis* Nordström på Olostunturi i Muonio 20 juli 1942. Arten är ny för landet och tidigare känd i endast 3 exx. Dessutom förevisades samtliga till släktet *Aplectoides* hörande arter, vilka genomgående äro nordliga och mycket sällsynta. (Not. Ent. XXIII, s. 48).

Herr GEORG PAULOMO meddelade att han funnit den vid samma möte av dr HAR. LINDBERG anmälda *Anthonomus Chevrolati* vid Vanda å nära Helsingfors.

Månadsmötet — 17. XI. 1942 — Kuukausikokous.

Docent H. KLINGSTEDT höll ett föredrag om malariamyggans (*Anopheles maculipennis*) systematik.

Fru SVEA HOLMQVIST invaldes till medlem i föreningen.

Niinikään valittiin uudeksi jäseneksi ylioppilas O. SOTAVALTA.

Ordf. meddelade, att föreningen genom lyckönskningstelegram uppvaktat sin hedersledamot, dr ABRAHAM ROMAN, Stockholm, med anledning av dennes den 16 nov. inträffade 75-årsdag.

Puheenjohtaja ilmoitti, että kysymys Suomen Hyönteistieteellisen Seuran kanssa pidettävästä yhteisestä kokouksesta oli ollut johtokunnassa esillä. Edellisestä kokouksesta, jonka järjesti S.H.S., oli jo kulunut yli vuosi; seuraavaa kokousta ei sodan takia ole voitu pitää. Johtokunnassa oltiin sitä mieltä ettei vieläkään ole yhteisen kokouksen pitämiseen edellytyksiä, jonka takia se ehdottaa että kokous siirrettäisiin kunnes rauha palaa. Kokous kannatti tätä johtokunnan ehdotusta.

Dr HARALD LINDBERG demonstrerade en för landet ny skalbaggsart, *Cantharis lateralis* L., tagen av ingeniör G. BLOMQVIST i Joutseno (se Not. Ent. 1943, s. 173).

Dir. STEN STOCKMANN förevisade den ävenledes för landets fauna nya skalbaggen *Brachyglutha Helferi* Schm.-Goeb., av vilken talrika exx. blivit tagna på Al Ytternäs Espholm. (Se Not. Ent. 1943, s. 174)

Dr HÅKAN LINDBERG förevisade ett antal för faunan nya eller i övrigt intressanta hemiptera och homoptera (se Not. Ent. 1943 s. 174).

Dr ROLF KROGERUS meddelade om följande intressanta skalbaggsfynd, gjorda i trakten norr om Syvärimynningen av stud. HARRY KROGERUS sommaren 1942:

Pterostichus anthracinus Ill. icke tidigare anträffad i Fennoscandia orientalis. — *Amara majuscula* Chaud., *Stenolophus mixtus* Hbst., *Harpalus rubripes* Duft., *Chalcophora mariana* L., *Upis ceramboides* L., *Aromia moschata* L., *Staphylinus ophthalmicus*, *Chrysomela gypsophilae* Küst., alla tidigare icke anträffade i Östkarelen. — *Carabus Menetriesi* Humm., *Bembidion striatum* F., *Bembidion pygmaeum* F., *Bembidion Grapei* Gyll.

I anslutning härtill meddelade mag. A. NORDMAN att hans broder sanit.kapt. J. O. NORDMAN jämväl tagit *Chalcophora mariana* vid Syväri. W. HELLÉN berörde frågan om *Staphylinus ophthalmicus*, av vilken art han vore i tillfälle att ställa material (från Parikkala 1942) till föredragarens förfogande för utredandet av om exemplaren från Syväri måhända vore att hänföra till en skild art.

Dr RICHARD FREY redogjorde för följande för Finlands fauna nya flugarter:

Stratiomyiidae: Geosargus nigripes Zett. Denna hittills icke tolkade art har av ENGEL i »Die Fligen der paläarkt. Region» numera blivit urskild från den vanliga *G. iridatus* Scop. på grund av att den senare arten har postokularhår, medan *nigripes* saknar dylika. 1 ex. av denna uppenbarligen väl skilda art togs av mig den 3 aug. 1941 i Lojo Vaanila på blommande Angelica. Arten är tidigare känd endast från Gottland.

Tephritidae: Tephritis nigricauda Loew, funnen av mig på flera lokaler i landet, såsom Paanajärvi, Nykarleby och Kangasala. Arten står nära *T. angustipennis* Loew och lever liksom denna i blombottnen av Achillea ptarmica och A. millefolium, samt förekommer i hela Europa upp till Arkangelsk samt i Syrien och Mindre Asien.

Asteiidae: Av denna med drosophiliderna besläktade familj finnes i Enum. Ins. Fenniae endast ett släkte *Asteia* med 2 arter förtecknat. I Finland förekommer dessutom släktet *Liomyza* Macq. med följande arter: *Liomyza scatophagina* Fall. *Ab.* Kuustö (C. Lundström); Lojo, 14. 8. 1923 (Håk. Lindberg). — *Liomyza laevigata* Meig. *Al.* Saltvik, Kvarnbo, trädgård, 6. 7. 1942 (Fr.). *Ab.* Svartå, park, 2. 8. 1941 (Fr.); Lojo, Vaanila, på Angelica, 12. 8. 1941 (Fr.). *N.* Helsingfors, på umbellater eller i blommor i botaniska trädg., 27. 6. o. 20. 7. 1941 o. 7. 8. 1942 (Fr.); Helsingfors, Sandviken, på Carum, 25. 7. 1940 (Fr.); Helsinge: Munksnäs, lund, 18. 6. o. 12. 7. 1940 (Fr.); Löparö, lund, 7. 7. 1940 (Fr.). Båda arterna äro kända från Sverige och Mellaneuropa.

Ephydridae: Discocerina albifrons Meig. skiljer sig från *D. plumosa* Fall. och *D. glabricula* Fall. genom ljust vitgrå panna. Samlad av mig på bar mark strax efter snösmältningen i Helsingfors omgivningar: *N.* Esbo, Kasaberget, 27. 4. 1941 och Helsinge: Munksnäs, 4. 5. 1941. — *Hydrina obtecta* Beck. 1 ex. funnet av mig i Helsinge: Linna på Arctium lappa den 27. 6. 1940. Arten är känd endast från Schlesien och Transsylvanska Alperna. — *Scatophila variegata* Loew. Den vackrast tecknade arten inom släktet. 1 ex. funnet av mig på gräsbevuxen havsstrand vid Färjsundet på Åland: Saltvik, Kvarnbo den 13. 7. 1942, tidigare känd endast från Schlesien.

Mag. W. HELLÉN meddelade i anslutning härtill, att han funnit den av meddelaren anmälda *Liomyza laevigata* i Helsinge.

Extra mötet — 8. XII. 1942 — Ylimääräinen kokous.

Från Entomologiska Föreningen i Stockholm hade anlänt en skrivelse, vari meddelas att nämnda förenings representanter i den Internordiska komittén för entomologmötena äro prof. IVAR TRÄGÅRDH och tandl., fil. dr FRITHIOF NORDSTRÖM (suppl.).

På förslag av mag. E. LINDQVIST beslöts sända julhälsningar till de föreningsmedlemmar, vilka ligga ute vid fronterna.

Lääkintäeverstiluutnantti, tri V. KARVONEN piti esitelmän: Havaintoja Syvärin keskijuoksun hyönteisfaunasta.

Tri E. LANKIALA ilmoitti löytäneensä TENGSTRÖM'in Itäkarjalasta selittämää harvinaista pikkuperhosta, *Laspeyresia cornucopiae*'ta, Karhumäen länsipuolelta. Perhoset esiintyivät haapametsikössä, lentäen haapojen ympärillä ja istuutuen niiden rungoille, joten laji, jonka ravintokasvi on toistaiseksi tuntematon, lienee ekologisesti sidottu tähän puuhun.

Mag. W. HACKMAN anmälde ett fynd av arten från Krivi, 25 juni 1942, på liknande lokal samt forstm. J. CARPELAN ett fynd på den av dr LANKIALA upptäckta fyndplatsen.

Forstm. J. CARPELAN förevisade ett stycke aspved från Semsjärvi med kläckningshål av *Cossus terebra* och *Aegeria melanocephala.* Liknande spår av förstnämnda art hade han funnit även i Porajärvi Kuutamolahti. Dessutom meddelade han om fynd av *Agonum impressum* och *Chilosia alpina* från Semsjärvitrakten.

Mag. A. NORDMAN redogjorde för ett massuppträdande och skadegörelse på havre i Nagu av *Tettigonia viridissima,* samt för iakttagelser angående gräshoppors uppträdande i massa på begränsade fläckar om hösten (se Mem. Soc. F. Fl. Fenn. 1942).

Dessutom förevisade mag. NORDMAN citroner, inköpta i Helsingfors, på vilka sköldlöss funnos, de flesta tillhörande arten *Aspidiotus rapax* Comst., enstaka *Mytilaspis citricola* Pack, vilka båda allmänt uppträda på Citrus-arter, men icke tidigare blivit annoterade från landet. De är självfallet hit importerade och rent tillfälliga.

Å dir. E. A. HELLMANS vägnar förevisade mag. A. NORDMAN den för landet nya skinnbaggen *Calyptonotus rolandri* från Mariehamn 1942. Ett exemplar av denna art har insamlats av direktör E. A. HELLMAN på Möckelö invid Mariehamn den 31. 5. 1942, och förärats till museets samlingar. Arten är i det närmaste sotsvart och har en påfallande ljus fläck, motsvarande »membranen» på täckvingarna. Enligt gängse handböcker äger densamma en vidsträckt

utbredning i Europa, går söderut ända till N.-Afrika och anträffas även på Kanariska öarna och Madeira, i Östeuropa anföres den från Mell.- och S.-Ryssland till Kaukasus och Turkestan. Rektor HÅKAN LINDBERG har meddelat att arten anträffats i Sverige på Öland, Gottland, i Östergötland, Uppland och vid Stockholm. VARLOE omnämner den icke från Norge, men BOHEMANS exemplar finnas etiketterade »Norv. med.».

Mag. W. HELLÉN förevisade den egendomliga växtstekeln *Hartigia nigra*, av vilken de första exemplaren i Finland av honom insamlats i Parikkala sommaren 1941. Tidigare under detta namn från vårt land anförda exemplar hade varit felbestämda.

Årsmötet — 25. I. 1943 — Vuosikokous.

Dr ROLF KROGERUS höll ett föredrag om torvmarkernas insektvärld i statistikens ljus.

Ordföranden yttrade några ord med anledning av de av kriget präglade förhållanden, under vilka föreningen arbetar, därvid främst riktande de närvarandes tankar på de vid fronterna liggande medlemmarna. Dessa ha glädjande nog i många fall på sina förläggningsorter kunnat utföra entomologiska undersökningar, så att de vid besöken här hemma haft mycket att förtälja.

Därpå talade ordföranden till minnet av de under året avlidna, Sällskapets hedersledamot, fil. dr, borgmästaren P. ESBEN-PETERSEN, Silkeborg, Danmark och hovrådet CONSTANTIN AHNGER.

Tämän jälkeen puheenjohtaja puhui äskettäin manalle menneen monen Yhdistyksen jäsenen hyvän ystävän ja etevän pikkuperhostutkijan maist. NILO KANERVAn muistolle.

Till medlemmar i Föreningen invaldes stud. NILS PETTERSSON och Instituto Espanol de Entomologia.

Sekreteraren dr H. KLINGSTEDT uppläste följande årsberättelse:

»*Entomologiska Föreningen i Helsingfors / Helsingin Hyönteistieteellinen Yhdistys' verksamhet under år 1942.* Ehuru det krig, vari vårt land i juni 1941 invecklades, fortgått under hela det förgångna året, har Föreningens verksamhet försiggått i huvudsak normalt. De yngre ha givetvis i stor utsträckning av sin verksamhet i försvarets tjänst varit förhindrade att deltaga i mötena. Då vid dessa dock i allmänhet endel permitterade varit närvarande, har antalet mötesdeltagare varit något högre, i medeltal 27 mot 20 hösten 1941. Mötena ha för det mesta försiggått i Zoologiska Institutets Auditorium minus, som vanligt fem under vårterminen och tre under höstterminen, samt ett extra möte i december. Det planerade gemensamma mötet med Suomen Hyönteistieteellinen Seura har på grund av kriget ej heller detta år kunnat gå av stapeln.

Föredrag ha vid mötena hållits av:

W. HELLÉN: Kolahalvöns och Östkarelens insektfauna (25 jan.),

R. KROGERUS: Ortsnamnen i Östkarelen (17 febr.),

E. LINDQVIST: Finlands nematinfauna (17 mars),

R. FREY: Myggfamiljen Sciaridae (21 april),

R. KROGERUS: Ett nordtavastländskt naturreservat (15 sept.),

H. KROGERUS: Om fjärilfaunan vid Syväri (20 okt.),

H. KLINGSTEDT: Malariamyggans, Anopheles maculipennis, systematik (17 nov.),

V. KARVONEN: Havaintoja Syvärin keskijuoksun hyönteisfaunasta (Iakttagelser över insektfaunan vid mellersta Syväri) (8 dec.).

Vetenskapliga meddelanden, inalles 53, ha gjorts av J. CARPELAN (2), R. FREY (2), TH. GRÖNBLOM (2), J. GRÖNVALL, W. HELLÉN (6), E. A. HELLMAN (gm E. HELLMAN och A. NORDMAN) (2), H. KLINGSTEDT (3), R. KROGERUS (4), E. LANKIALA, HAR. LINDBERG (7), HÅK. LINDBERG, E. LINDQVIST (2), B. LINGONBLAD (gm J. WASELIUS), A. LUTHER, A. NORDMAN (9), Å. NORDSTRÖM (3), G. PAULOMO, S. PLATONOFF, G. STENIUS, S. STOCKMANN (2), C. G. WAHLSTRÖM.

Vid årsmötet den 25 jan. återvaldes hela Styrelsen, som sålunda under året haft följande sammansättning: ordf. dr ROLF KROGERUS, viceordf. lektor ÅKE NORDSTRÖM, sekr. dr HOLGER KLINGSTEDT, skattm. mag. WOLTER HELLÉN, bibl. direktör STEN STOCKMANN, samt övriga medlemmar dr RICHARD FREY och dr HÅKAN LINDBERG.

Redaktionskommittén har även varit densamma som föregående år, nämligen dr RICHARD FREY (huvudredaktör), dr HARALD LINDBERG (bitr. redaktör), dr ROLF KROGERUS, dr H. KLINGSTEDT, mag. WOLTER HELLÉN och mag. ADOLF NORDMAN.

Det ordinarie statsanslaget har i år liksom år 1941 varit endast 2.600 mk. Ur Statens lotterimedel har Föreningen däremot erhållit en något större summa än föregående år, nämligen 19.000 mk.

Av Föreningens Tidskrift, Notulae Entomologicae, har utkommit fjärde häftet (36 sidor) av årgång XXI samt dubbelhäftet 1—2 (96 sidor) av årgång XXII, varjämte dubbelhäftet 3—4 (82 sidor) av årgång XXII, föreligger i ombrutet korrektur. Sistnämnda årgång har tillägnats Föreningens ordförande, dr ROLF KROGERUS och Föreningens förra ordförande nuvarande viceordförande, lektor ÅKE NORDSTRÖM med anledning av deras den 28 sept. 1942 infallna samtidiga 60-årsdag.

Direktör TH. GRÖNBLOM har även i år ställt 5.000 mk till Föreningens förfogande för stipendier. Emedan så många medlemmar, på grund av kriget ej äro i tillfälle att söka stipendier har summan enligt donators förslag tillsvidare fonderats.

Vid mötet den 15 september redogjorde prof. ALVAR PALMGREN för ett förslag till åtgärder beträffande naturskydd på Åland, som han håller på att utarbeta på uppdrag av Ålands landskapsnämnd. Med anledning härav hölls den 22 sept. ett möte av för saken intresserade medlemmar. Efter en ingående diskussion uppgjordes en promemoria på grund av de framkomna entomologiska synpunkterna; denna har ställts till prof. Palmgrens förfogande.

Under året har Föreningen genom dödsfall förlorat sin kort förut till hedersledamot valda medlem borgmästaren, fil. dr P. ESBEN-PETERSEN, Silkeborg, Danmark, samt sin äldsta medlem ingeniören hovrådet CONSTANTIN AHNGER (f. 1855).

Dr P. ESBEN-PETERSEN valdes den 17 mars till hedersledamot i Föreningen.

Den 17 mars valdes följande personer till korresponderande ledamöter: Från Sverige: BENANDER, PER, folkskollärare, Flädie; BRUCE, NILS, tullkontrollör, Ulriksdal; BRUNDIN, LARS, fil. dr, Traneberg; JANSSON, ANTON, redaktör, Örebro; KEMNER, N. A., prof., Lund; LINDROTH, CARL H., fil. dr, Djursholm; LUNDBLAD, O., prof., Stockholm; NORDSTRÖM, FRITHIOF, fil. dr, tandläkare, Stockholm; RINGDAHL, O., folkskollärare, Hälsingborg; TJEDER, BO, banktjänsteman, Falun. Från Norge: HANSEN, K. H., lektor, Hvalstad; NATVIG, L. R., konservator, Oslo; STRAND, ANDREAS, telegraftjänsteman, Oslo; SCHÖYEN, T. H., statsentomolog, Oslo. Från Danmark: HANSEN, VICTOR, Höjesteretsdommer, Charlottenlund, SPÄRCK, RAGNAR, prof., Köpenhamn; THOMSEN, MATH., prof., Köpenhamn; WEST, AUGUST, fuldmaektig, Köpenhamn.

Följande nya medlemmar hava invalts: amanuens ERIC KJELLANDER, herr NILS BURRAU, doc. IVAR AGRELL, amanuens EDWARD SYLVÉN, amanuens PER BRINCK, alla från Lund och red. DAG HEMDAL (20 okt.), fru SVEA HOLMQUIST och studeranden OLAVI SOTAVALTA (17 nov.) samt Instituto Espanol de Entomologia och studeranden NILS PETTERSSON (i dag 25. 1. 1943).

Framtiden ter sig i detta nu lika oviss som vid senaste årsmöte. Vi gå dock mot det nya verksamhetsåret med den förhoppningen att det skall låta oss skönja början till en ljusning efter det mörker som ännu ligger över världen och vårt land.»

Bibliotekarien uppläste sin berättelse över bibliotekets utveckling och skötsel under 1942.

Skattmästaren avgav redogörelse över kassans, fondernas och tidskriftens förvaltning under 1942.

Revisionsberättelsen upplästes och Styrelsen och Redaktionskommittén beviljades full ansvarsfrihet.

Behandlades de av revisorerna framställda förslagen till stärkande av Tidskriftens ekonomi och beslöts härvid i enlighet med Styrelsens förslag:

1. att söka utverka ökat statsanslag samt ökad andel av penningelotterimedlen.

2. att från föreningens egen vinst överföra 4.000 mk. till tidskriftskommitténs förfogande.

3. att söka intressera de mera penningstarka medlemmarna av Föreningen för frivilliga bidrag.

4. att använda reservfondens ränta och kontanta medel för tidskriftens behov; däremot böra aktier icke tillgripas.

5. att räntan på de fonder som överskridit 10.000 mk skall reserveras, för att senare kunna användas för sina ändamål.

6. att redaktören vid eventuellt uppkomna onormalt höga kostnader för ändring mot manuskript bör sammankalla redaktionskommittén, för att avgöra i vad mån författarena skola avkrävas ersättning.

7. Ett av revisorerna vid mötet muntligt framfört önskningsmål att inlämnade manuskript borde vara maskinskrivna godkändes med tillägget »där det är möjligt».

Beslöts att medlemsavgiften för år 1943 skall utgöra Fmk 50: —, medlemsavgiften utan Notulae Fmk 20: — och prenumerationsavgiften Fmk 70: —.

Beslöts bibehålla den tidigare mötesdagen, den 3:dje tisdagen i varje månad utom ferierna. Mötestiden fastställdes till kl. 18.30 precis.

Förrättades val av Styrelse för år 1943. Med samtliga avgivna röster återvaldes härvid dr ROLF KROGERUS till ordförande, lektor ÅKE NORDSTRÖM till viceordförande, dr HOLGER KLINGSTEDT till sekreterare, mag. WOLTER HELLÉN till skattmästare, direktör STEN STOCKMANN till bibliotekarie samt dr RICHARD FREY och dr HÅKAN LINDBERG till medlemmar.

Till revisorer valdes arkitekt GUNNAR STENIUS och mag. E. LINDQVIST samt till revisorssuppleanter lektor AXEL WEGELIUS och dr RAGNAR ÖLLER.

Till medlemmar i redaktionskommittén återvaldes dr RICHARD FREY (huvudredaktör), dr HARALD LINDBERG (bitr. redaktör), dr ROLF KROGERUS, mag. WOLTER HELLÉN och dr HOLGER KLINGSTEDT. Då mag. ADOLF NORDMAN icke önskade bliva återvald i redaktionskommittén valdes i hans ställe lektor ÅKE NORDSTRÖM.

Månadsmötet — 16. II. 1943 — Kuukausikokous.

Mag. ADOLF NORDMAN höll ett föredrag om endel uppgifter för nordiskt samarbete på entomogeografins område. En kommitté bestående av dr R. KROGERUS, mag. A. NORDMAN och dr HÅK. LINDBERG fick i uppdrag att förbereda frågan om ett dylikt internordiskt samarbete.

Dr HAR. LINDBERG förevisade exemplar av följande tre för Finlands fauna nya skalbaggar: *Liodes curta* från Djekenböle i Hammarland, tagen av HAR. LINDBERG 1942. — *Agonum lugens* Duft. från Sommarö i Föglö, tagen av HÅK. LINDBERG 1942. — *Airaphilus perangustus* Har. Lindberg nom. nov. (*A. elongatus* auct. Germ. non Gyllenhal) från Husö i Sottunga tagen av HÅK. LINDBERG 1942.

Dr HÅK. LINDBERG förevisade ett stort material av släktet *Callicorixa*, som i Finland representeras av *C. praeusta* Fieb., *Wollastoni* Dgl. & Sc. och *producta* Reut. samt redogjorde för skillnaderna mellan dessa arter och deras olika utbredning i landet, samt uppmanade till insamling av material av släktet.

Dr R. FREY förevisade chloropiden *Macrothorax ruficornis* Macq., som av mag. A. BERG år 1930 i Helsingfors kläckts från importerade valnötter. Arten har en gång tidigare anträffats ute i det fria i Finland (Kuopio, leg. Frey) och har en mycket vidsträckt utbredning utomlands.

Dr ROLF KROGERUS redogjorde för följande intressanta skalbaggsfynd: *Anthracus consputus* Duft. Några exemplar funna 7. 6. 1942 på Storön i Lojo bland mossa och växtlämningar invid en med Typha latifolia och Carices bevuxen göl. — *Stenus Rogeri* Kr. Tre exemplar 8. 7. 1936 på Nurmisaari holme vid Oulankajokis mynning i Paanajärvi. Lokalen utgjordes av fuktig, fin svämmsand bland Salix-buskar. — *Stenus bimaculatus* Gyll. Ett exemplar på Hangö-udd nära Täktom by, 1917. — *Stenus latifrons* Er. Fyra exemplar vid lerig strand av Ladoga inom Impilahti socken bland detritus 1922. — *Stenus confusoides* Renk. I stor mängd på Sphagnum papillosum-vitmyr på Hogland 8. 5. 1939. — *Stenus pallipes* Grav. Ett exemplar bland detritus vid sjöstrand, Pyhäjärvi (Ik), 1923. — *Oplosia fennica* Payk. Några exemplar utkläckta ur grenar av en utgången lind, Lojo: Torhola 27. 6. 1942.

Mag. E. LINDQVIST anmälde fyra för vetenskapen nya aberrationer av tenthredinider (se Not. Ent. 1943 s. 72).

Löjtnant S. PLATONOFF anmälde en för Fennoskandia ny skalbagge, *Agonum impressum*, från Syväri samt meddelade i anslutning till en föregående talare att han funnit *Stenus bimaculatus* vid Vanda å.

Månadsmötet — 16. III. 1943 — Kuukausikokous.

Maist. E. PALMÉN piti esitelmän aiheesta: Suomenlahti kovakuoriaisten leviämistienä.

Kommittén för det nordiska samarbetet hade uppgjort ett förslag till cirkulärskrivelse, vilket upplästes. Förslaget hänsköts till Styrelsen.

Dr HARALD LINDBERG redogjorde för sina undersökningar över *Hydrobius*-formernas systematiska ställning (se Not. Ent. 1943, s. 61).

Mag. W. HELLÉN redogjorde för ett av honom gjort fynd i Täktom på Hangö udd av den rent lapska skalbaggen *Adalia frigida*. Exemplaret togs på en låg havsstrand under uppkastat bråte den 17 juli 1931.

Mag. A. NORDMAN förevisade den för landets fauna nya fjärilarten *Sarrothripus revayanus* Scop., tagen på Föglö, Bänö 23. 8. 1939 (Not. Ent. XXIII, s. 60).

Ytterligare förevisade mag. NORDMAN ett exemplar av en *Sterrha* (*Acidalia*)-art, som redan en längre tid stått i museets inhemska samling, odeterminerat. Exemplaret bör hänföras till *St. inquinata* Scop. (= herbariata F., pusillaria Hbn., microsaria Bsd.), ehuru det är påfallande stort med en spännvidd om icke fullt 20 mm och avsevärt överstiger alla i den paläarktiska samlingen befintliga exemplar, men är av ungefär samma storlek som det i SEITZ (T. IV e) avbildade. Arten synes i hög grad variera, speciellt beträffande storleken, vilket sannolikt får sin förklaring av att larven lever på torra löv etc. och stundom blir i högre grad »svältfödd». Ifrågavarande exemplar bär etiketteringen »Helsingfors 19 18/5 06», skriven med A. POPPIUS handstil och på en av hans karakteristiska etiketter med violett ram. Det är sannolikt att exemplaret tillvaratagits inomhus och kommit till landet med droger eller dylikt. Fjärilen har någon enstaka gång observerats i Sverige och i Danmark, tydligen införd, liksom till England, Holland, Kurland och det nordliga Tyskland. Arten hör Sydeuropa till. Ett annoterande av detta tillfälliga fynd synes dock motiverat.

Mag. HOLGER AHLQVIST förevisade ett stort antal exemplar av häststynget (*Gastrophilus equi*) från Borgå Seitlax, samt redogjorde för iakttagelser över dess biologi. Dr H. KLINGSTEDT meddelade några iakttagelser angående arten i Snappertuna, Strömsö.

Mag. E. LINDQVIST anmälde ett fynd av växtstekeln *Hemichroa crocea* Geoffr., som togs i 2 ♂-ex. av dr HÅK. LINDBERG sommaren 1942 i Sottunga. Denna arts ♂ är en stor raritet och ännu icke beskriven. Enligt en gammal uppgift av CAMERON liknar den i så hög grad ♂ av *H. alni* L. att han icke kunnat skilja åt dessa arters ♂. Denna uppgift baserar sig dock på kläckt material, varvid avvikelser från det normala ofta kunna fastställas. De nu anträffade hanarna av *crocea* förete dock flere karaktärer, varigenom arten kan skiljas från *alni*. En närmare redogörelse kommer att ingå i Notulae Entomologicae.

Vidare redogjorde mag. E. LINDQVIST för *Dolerus Schneideri* Kiaer. Arten, som beskrivits från det arktiska Norge och som för några år sedan ännu var känd i endast ett fåtal exemplar, har under de senaste åren anträffats hos oss i ett flertal exemplar vilket möjliggjort en närmare undersökning av arten ifråga. Det har därvid framgått, att denna bladstekel är en färgaberration av *D. liogaster* Ths. Ett mellanstadium mellan *Schneideri* och den av huvudarten tidigare kända ab. *rufonotata* Ensl. har av undert. särskilts och benämnts ab. *intermedia*. Denna ab. karakteriseras av samma röda thorax-färgning som *Schneideri*, men benen äro ljusbrunt tecknade, som hos huvudarten, medan *Schneideri* har helsvarta ben.

Redaktör D. HEMDAL redogjorde för ett antal sällsynta skalbaggar funna i växthus i Baggböle (N). Av de till ett hundratal uppgående arterna omnämndes särskilt följande: *Oxyomus silvestris*, i stora mängder. — *Monotoma brevicollis*, ett femtiotal exx. — *Acupalpus meridianus*, ett fyrtiotal exx.: ab. *thoracica* Schilsky, 1 ex. — *Cryptopleurum crenatum*, ett trettiotal exx. — *Hister bimaculatus*, ett tiotal exx. — *Hister duodecimstriatus*, 1 ex. — *Gnathoncus punctulatus*, 1 ex. — *Acritus nigricornis*, ett femtiotal exx. — *Atheta Gyllenhali*, 1 ex. — *Philontus rectangulus*, ett trettiotal ex., (även från Uhtua). — *Medon obsoletus*, 1 ex. — *Sphaeridium lunatum*, ett tjugotal exx. — *Orthoperus punctatus*,

1 ex. — *Trogophloeus pusillus*, 1 ex. — *Falagria nigra*, 1 ex. — *Stenus pusillus*, 5 exx. — *Asaphidion flavipes*, i stora mängder. — *Leptacinus linearis*, 1 ex. — *L. parumpunctatus*, 1 ex. — *Oligota pusillima*, 2 ex .

Månadsmötet — 20. IV. 1943 — Kuukausikokous.

Kustos, dr RICHARD FREY höll ett föredrag om den azoriska insektfaunans ålder och härstamning.

Ordförande meddelade att Styrelsen behandlat det förslag till cirkulär angående det internordiska entomologiska samarbetets utvecklande, som uppgjorts av den för ändamålet tillsatta kommittén, och i huvudsak godkänt detsamma. Beslöts godkänna förslaget och sända skrivelsen utom till Suom. Hyönteistieteellinen Seura till de entomologiska Föreningarna i Köpenhamn, Oslo, Lund och Stockholm.

Meddelades, att direktör TH. GRÖNBLOM åter i år överlämnat Fmk 5.000: — till Föreningen. Denna gång har donator givit föreningen full frihet med avseende å lediganslående och forskningsprogram, förutsatt att det gäller entomologiskt fältarbete. På förslag av Styrelsen beslöts lediganslå stipendierna att sökas senast den 10 maj 1943.

Dr RICHARD FREY överlämnade till ordföranden och viceordförande var sitt i läder inbundna exemplar av årgången 1942 av Notulae Entomologicae, som på grund av bägges 60-årsdag utgavs som festskrift tillägnad desamma.

Sekr. meddelade att från Instituto Espanol de Entomologia ingått en tacksägelseskrivelse med anledning av att nämnda institut invalts som medlem.

Yhdistys valitsi jäsenikseen ylioppilaat JOUKO KAISILA ja TEUVO ÄYRÄPÄÄ.

Föreningen invalde agronomen, löjtnant TOR STRANDMAN till medlem.

Mag. W. HELLÉN meddelade om fynd av en för landet ny skalbagge, *Scymnus rufipes* F. från följande orter: Eckerö (Hellén), Iniö (Wikström), Lojo (Engström), Nystad (Hellén), Kimito (Sundberg), Tvärminne (E. W. Suomalainen), Seiskari (Hellén), Kuolemajärvi (Ivaschinzoff), Yläne (F. Sahlb.).

Herr E. A. HELLMAN förevisade en för landet ny fjäril, *Cucullia lactucae*, som han insamlat som larv senaste sommar i Mariehamn och som kläckts denna vår.

Extra mötet — 28. IV. 1943 — Ylimääräinen kokous.

Föreningens gäst dr C. H. LINDROTH framförde en hälsning från Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Mötet beslöt att genom dr LINDROTH sända en svarshälsning till Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Därpå höll dr C. H. LINDROTH ett föredrag: Den fennoskandiska faunans invandringsvägar ur entomologisk synpunkt.

Efter föredraget, som belystes av talrika ljusbilder, framställande ett stort antal skalbaggars utbredning i Fennoskandia, framförde viceordf. föreningens tack till föredragshållaren.

Mag. A. NORDMAN förevisade levande exemplar av myran *Lasius mixtus* Nylander, varav han i Fredriksberg funnit ett bo samt iakttagit svärmning av endast honor redan den 22 april.

Månadsmötet — 18. V. 1943 — Kuukausikokous.

Fru AILI WEGELIUS, kemigraf SVEN PALMQVIST, Hälsingborg, och tandläkare ARNE SUNDHOLM, Karlskrona, invaldes till medlemmar.

Mag. W. HELLÉN meddelade att stipendiekommittén utdelat följande stipendier ur de av direktör TH. GRÖNBLOM donerade medlen: åt dr R. KROGERUS 500: — och åt löjtn. H. KROGERUS 2.500: —. Återstoden 2.000: — har reserverats till nästa år.

Meddelades att i Föreningens exkursion till Ekenäs den 15—16. V. deltagit 15 personer. Exkursionen, som var mycket lyckad, uppmärksammades på orten genom en intervju i Västra Nyland.

Herr ERIK HOLMQUIST förevisade den för landet nya importskalbaggen *Laemophloeus ater* Oliv., tagen av honom i Helsingfors.

Mag. W. HELLÉN demonstrerade följande för landet nya braconider: *Agathis breviseta* Nees från Kökar, Dickursby, Terijoki och Rantasalmi (Hellén). — *Microdus linguarius* Nees från Borgå: Weckjärvi och Ruskis (Nordman). — *Orgilus brevipennis* Thoms. från Karislojo, Houtskär och Hauho (Hellén).

Mag. A. NORDMAN meddelade att den från landet tidigare icke anmälda cossiden *Zeuzera pyrina* L. av honom blivit konstaterad från *Al* Föglö Bänö 1939, ävensom från *Ka* Koivisto 1936; i vardera fallet hade kokonger blivit funna (på *Salix cinerea* resp. *S. fragilis*). En närmare undersökning av larvexuvierna hade möjliggjort artbestämningen (jfr s. 172).

Ytterligare redogjorde mag. NORDMAN för resultaten av sina studier sommaren 1939 på Föglö Bänö, vilka publicerats i Memoranda Soc. F. Fl. Fenn. 18, 1943, s. 127—184 under titeln »Till kännedomen om fjärilfaunan i ett lundområde i det centrala Skärgårdshavet i SW-Finland (Föglö Bänö)». Öns läge är gynnsamt, centralt i havsklimatområdet i SW; sommaren 1939 var den sista i en klimatologiskt gynnsam 10-årsperiod: naturen på Bänö norra del som framförallt blev föremål för studier, utgöres av bergiga lundlokaler. Resultatet blev anmärkningsvärt i det att följande *tidigare från landet icke anförda* fjärilarter konstaterats: *Arenostola extrema*, *Philerema rhamnata*, *Eupithecia dodoneata*, *Biston stratarius*, *Sarrothripus revayanus*, *Roeselia strigula*, *Zeuzera pyrina*, *Nephopteryx rhenella* (larver), *N. similella*, *Phycita spissicella*, *Acrobasis consociella*, *Pammene gallicolana* (larver), *Hyponomeuta irrorellus*, *Swammerdamia caesiella*, *Tischeria angusticolella*, samt vårtbitaren *Platycleis griseus*, gallsteklarna *Trigonaspis megaptera* och *Neuroterus tricolor* (galler), skinnbaggarna *Aradus bimaculatus* och *Palomena prasina* och dipteren *Microperiscelis annulata*. Därjämte hade ett antal som stora sällsyntheter ansedda arter blivit funna, i vissa fall i större antal. I nämnda större arbete hava sydbergslokalernas på ön intressanta fauna särskilt beaktats liksom havsklimat- och kustområdenas arter och vissa typiska »expansionsarter». Migration av kålfjärilar över havet hade observerats i augusti 1939. Massuppträdanden av vissa arter och betingelserna (klimatologiska-epidemiologiska) för dessa hava ävenledes funnit ett visst beaktande. 717 arter lepidoptera blevo under c. 2 månaders vistelse på Bänö insamlade, av dessa 374 s. k. »macrolepidoptera», varvid bör observeras att vår- och försommar- ävensom höstarter i allmänhet ej kunde konstateras.

Smärre meddelanden. — Pieniä tietoja.

Om förekomsten av Zeuzera pyrina L. i S.-Finland. I en uppsats om fjärilfaunan på Föglö Bänö (Mem. S. F. Fl. F. 18, s. 127—184) omnämner jag (s. 183) fyndet av trenne kokonger under barken av *Salix cinerea*, vilka jag först ansåg tillhöra *Aegeria apiformis*. Denna arts larv synes åtminstone i Finland förekomma i regel i rötterna och i nedre delen av stammen av asp, *Populus tremula*, och andra arter av släktet (*P. balsamifera*, *P. alba* och *P. nigra*) och uppträder stundom i sådan mängd att den kan anses vara ett skadedjur. Däremot har den icke konstaterats från *Salix*-arter, ej heller från lind, björk, ask eller äppelträd varom uppgifter från utlandet föreligga (ESCHERICH, BERGE-REBEL). Alla tre av mig på *Salix cinerea* funna kokonger från Bänö innehöllo en stor mörkbrun parasitkokong, från vilken i två fall parasiten kläckts redan något tidigare år. Från en kläcktes däremot den 21. 7. 1939 ett ♂-ex. av den stora pimpliden *Meniscus setosus* Fourc. (det. W. HELLÉN). Dessa fjärilkokonger voro spunna av rätt grannt gulbrunt silke i en filtartad vävnad av anmärkningsvärd tjocklek — tjockare än hos *Aegeria apiformis*, där det vita silket i ett tunt skikt tapetserar den inre ytan av kokongen — hos vardera arten äro spånor fästa vid ytan. De äldre kokongerna äro ansenligt mörkare, såväl spinsten som spånorna. En närmare granskning av de inne i kokongerna befintliga larvexuvierna har numera visat att här ingen *Aegeria*-art kan komma ifråga, utan att larverna utan tvivel tillhört den inom landet tidigare icke observerade cossiden *Zeuzera pyrina* L. Huvudkapseln är avplattad, mörkbrun (hos *Aegeria*-arterna grannt rödbrun; hemisfärerna äro ansenligt mer rundade); nacksköldon är kraftigt utbildad, med ljusare mittlinje och framkant och något oregelbundet tandad bakkant (hos *Aegeria* svagare kitiniserad, gulaktigt brun). Vårtfötterna påminna starkt om *Cossus*-larvens och äro försedda med stora, krökta hakar (hos *Aegeria*-arterna äro dessa reducerade). Analplåten är starkt kitiniserad, av samma färg som nacksköldon, stigmerna äro påfallande kraftigt utbildade, runda, bruna, och vissa av de rätt grova håren utgå från en rätt starkt kitiniserad rund basalplatta. Arttillhörigheten står höjd över allt tvivel. Sedan flere år har jag sökt efter denna art. I *Ka* Koivisto nära Viborg fann jag sommaren 1936 tvenne gamla kokonger i de merendels av höststormarna mer eller mindre sönderblåsta gamla pilar som bilda allé längs vägen mellan köpingen och Kotterlahti hamn. Kokongerna, som jag trodde tillhörde en *Aegeria*-art, lågo under barken och i vardera fanns en stor mörkbrun parasitkokong med inneliggande död stekel, tillhörande arten *Meniscus setosus* (det. s. HELLÉN). En närmare granskning av det inne i fjärilkokongen befintliga exuviet har numera visat att även dessa utan tvivel tillhöra *Zeuzera pyrina*. Det är icke uteslutet att fragmenten av en likadan kokong, funnen av mig i augusti 1935 under barken av ett gammalt äppelträd i en förfallen trädgård på Strömsö i Snappertuna (*N*), ävensom en dylik kokong, observerad, men tyvärr icke tillvaratagen, i ett gammalt *Salix caprea*-träd i Borgå Seitlax 1940 ävenledes äro att hänföra till denna art. *Zeuzera* torde sålunda äga en rätt vidsträckt utbredning åtminstone längs Finlands sydkust. Förekomsten här är ingalunda överraskande då arten är känd såväl från Kurland som Reval i Estland (PETERSEN), från Danmark och S.-Norge; i Sverige förekommer den till Uppland och Västmanland samt angives även från Ångermanland (Svenska Fjärilar). Den torde i likhet med *Cossus* höra till de arter som äro lättast att konstatera i larvstadiet.

Zeuzera uppträder, speciellt längre söderut (så t. ex. i stäppområdena i södra Ukraina enligt CIOPKALO, jfr ESCHERICH Die Forstins. M.-Eur. 1931) som en ofta svår skadegörare på speciellt ask, alm, ek och lönn, längre norrut synes den stundom, så i Stockholmstrakten, uppträda som skadegörare i plantskolor. ESCHERICH framhåller hurusom tills vidare endast få arter parasiter äro kända för denna art: CIOPKALO anför enligt honom *Ichneumon abeillei* Berth. och tvenne arter av fam. *Chalcididae*, en *Enderes-* och en *Elasmus*-art, FAHRINGER anför ytterligare en art av sistnämnda familj, *Lithomastix truncatella* Dalm. Till dessa kan sålunda fogas *Meniscus setosus* Fourc., en art som (MORLEY, Brit. Ichn. III, s. 228) konstaterats som parasit på *Cossus cossus* och *Trochilium*-arter (*T. myopaeformis*, *T. bembeciformis*) och alltså synes vara bunden vid lignivora lepidopterlarver, i likhet med vissa andra arter av genus *Meniscus*.

På Bänö växte *Salix cinerea* påfallande rikligt och bildade flerstädes större sammanhängande bestånd, långa »strängar» mellan bergsryggar, där jorden var något fuktigare. Stundom voro flertalet buskar antingen helt torra eller ock förde de en tynande tillvaro. Tyvärr blevo orsakerna härtill icke noggrant utredda. *Cryptorrhynchus lapathi* föreföll flerstädes att vara den primära skadegöraren och dess larvgångar förekommo i mängd, men därjämte hade stammarna högre upp angripits av någon mindre *Trochilium*-larv. En närmare utredning över eventuella *Zeuzera*-angrepp i stammarnas nedre del i dessa buskager kom jag icke att företaga.

Överhuvud voro lövträden på Bänö i hög grad ansatta av vedätande larver, främst synbarligen *Cossus*-larver (Uppträdandet av *Aegeria melanocephala* Dalm. var särskilt intressant, jfr nämnda uppsats av mig, s. 155—157). Speciellt alarna voro illa åtgångna och flerstädes hade träden dött, men även *Salix caprea* och *cinerea*, *Fraxinus* och t. o. m. *Betula* och *Quercus* uppvisade skadegörelser, åtminstone i de flesta fall just av *Cossus*-larver. Ett stort äppelträd i trädgården härbärgerade flere fullvuxna larver som svårt skadat barken och det yttre vedskiktet runt rothalsen och det är fara värt att trädet till följd härav sedermera gått ut. Fyndet av enstaka *Cossus*-imagines liksom av ett tiotal puppspinster i bergskrevor på Bänö 1939 vittnar om att arten uppträdde ovanligt talrikt. Lika omfattande skadegörelser var jag i tillfälle att annotera i augusti 1942 i Nagu, där strandalarna ställvis antingen redan dött eller voro i hög grad tvinande till följd av *Cossus*-larvernas angrepp i de basala partierna. Det förefaller sannolikt att de stränga vintrarna 1940—1942 i viss mån skadat just dessa strandalar och skapat gynnsammare betingelser för larvernas angrepp. Likaså kunde det tänkas att artens parasiter icke lika väl motstått den ovanliga, torra vinterkylan, utan dukat under, varemot värddjuret klarat sig bättre.

A. Nordman.

Cantharis lateralis L., ny för Finlands fauna. Nyligen erhöll jag en del kritiska skalbaggar från ing. GUNNAR BLOMQVIST, Joutseno, i och för granskning. Bland de sända var även ett exemplar av den hos oss ej tidigare anträffade *Cantharis lateralis* L. Ing. BLOMQVIST hade misstänkt att nämnda art förelåg. Det i Joutseno den 28 juni 1942 funna exemplaret anträffades bland ilandflutet insektmaterial på stranden av en holme i Saimen. Arten är i Danmark tämligen sällsynt. VICTOR HANSEN anför, att den påträffas i juni och särskilt i juli och uppsöker i synnerhet umbellater och förmodar, att den förekommer företrädesvis på lokaler nära stränder. I Sverige uppgives *C. lateralis* vara funnen endast i Skåne, enligt Grill. I Catalogus, 1939, finnas inga andra

landskap anförda för artens förekomst i Sverige. Dess utbredning i Norden är således utpräglat sydlig. SEIDLITZ uppgiver den som sällsynt i Baltikum. Enligt REITTER, F. G., är arten allmän i Tyskland på blommande sädes- och andra gräsarter. *C. lateralis* har svarta elytra med dubbel hårighet, den fina hårigheten är mycket tät och förlänar djuret en grå färg i likhet med vad som är fallet hos *C. nigricans* Müll. Från sistnämnda art avviker den genom sin ringa storlek (5—7 mm), genom en smal gul kant på elytra samt i regel enfärgat rödgul thorax. Det av ing. BLOMQVIST funna exemplaret tillhör ab. *nigronotata* Pic, utmärkt genom två små svarta fläckar på thorax.

Harald Lindberg.

Brachygluta Helferi Sch.-Goeb. ny för Finland. — Denna halobionta pselaphid togs i ett tjugotal exemplar den 2 juli 1942 under stenar på Ytternäs, Espholm i Jomala av arkitekt G. STENIUS, löjtnant S. PLATONOFF och mig. Arten förekom på en med rätt stora stenar beströdd havsstrand av lerblandad sand och ställvis bevuxen med bl. a. Salicornia herbacea, Glaux maritima och Juncus Gerardi.

Då släktet *Brachygluta* hör till de skalbaggar man brukar erhålla vid aftonhåvning, återvände vi till samma ställe den 4 juli för att håva kort före solnedgången och lyckades vi även på detta sätt erhålla sammanlagt över ett hundratal exemplar.

Brachygluta Helferi är i Norden tidigare funnen endast i Danmark och i sydligaste Norge, men förekommer för övrigt längs nästan hela kusten av Mellan- och Sydeuropa samt i Syrien, Turkiet och vid Kaspiska havet Förutom vid kusterna förekommer den även här och där i Mellaneuropa var marken är tillräckligt salthaltig.

Sten Stockmann.

För faunan nya hemipterer. — *Poeciloscytus vulneratus* Panz. Ett exemplar av denna art, som icke tidigare anträffats i Finland, erhöll jag genom håvning på en naturlig örtäng i Geta på Åland den 1 aug. 1942. Arten är en vanlig europeisk-nordafrikansk-främreasiatisk form, som hittills är tagen nordligast i mellersta Sverige och i Livland. Den är även funnen på Gotland och Öland. Den lever på chenopodiacéer. Själv har jag funnit den på sådana på en havsstrand vid Rabat i Marocko. På örtängen i Geta växte emellertid inga chenopodiacéer, varför man bör antaga, att det funna exemplaret antingen tillfälligtvis befann sig på densamma eller att arten även kan leva på andra örter.

Orthotylus tenellus Fall. Denna ävenledes för landet nya art fann jag på ek i närheten av Finström kyrka 1942 och på Skabbö 1943 (likades i Finström socken) på Åland. På de stora ekarna i trakten uppträdde talrikt de för nämnda träd typiska hemiptererna, *Calocoris ochromelas* Gmel., *Cyllocoris histrionicus* L., *Phylus melanocephalus* L., *Psallus variabilis* Fall och *diminutus* Kbm. Den nya arten var sannolikt ej heller sällsynt, men av brist på tid kunde blott få exemplar insamlas. I trakten av Stockholm är *O. tenellus* en vanlig art, likaså i övriga delar av Europa, där eken är utbredd. Bland de många på ek levande hemipterer som äro utbredda ända till mellersta Sverige äro flere ännu icke funna i vårt land, men en del av dem kunna med all sannolikhet väntas t. ex. på Åland.

Paralimnus rotundiceps Leth. Av denna för landet nya strit insamlade jag ett rätt stort antal exemplar på *Phragmites* i Larsmo socken i Om 11. 7. 1940.

Den förekom där i sällskap med den hos oss allmänt utbredda arten *P. phragmitis*. *P. rotundiceps* är hittills känd blott från Mellaneuropa och från Norge, där den upptäcktes av H. VARLOE. Om sistnämnda fynd har jag skrivit en uppsats i Not. Ent. XV. s. 31. Den mest iögonenfallande egenskapen hos den nya arten är den hos hannen framträdande mörka teckningen vid täckvingarnas sidor och i deras spets. Olikheter i de yttre genitalorganen mellan arterna skilja dem dessutom väl åt.

Grypotes fallax Kbm. Ett exemplar anträffades i Jakobstad i Om den 11. 7. 1940. Artberättigandet hos denna strit är icke klart. Det är möjligt att det blott är fråga om en något avvikande typ av *G. puncticollis*. *G. fallax* är hittills angiven blott från Tyskland, medan *G. puncticollis* är allmänt utbredd i Europa och Nordafrika samt för några år sedan upptäckt även i vårt land. Även om fyndet i Jakobstad gäller en form av *G. puncticollis*, är det rätt märkligt, då denna art hittills blott är känd från provinserna Al och Ab. En senare undersökning får avgöra, huru *G. fallax* systematiskt bör uppfattas.

Xylonannus corticalis Reut. Denna art är icke ny för vår fauna, men dess stora sällsynthet berättigar till omnämnande av ett fynd, som jag gjorde i Kontiolahti (Ristisaari) den 19. 8. 1942. Tvenne exemplar anträffades genom sållning av en torr stående ung tall. Trädet befann sig i det stadiet, att barken lätt lossnade, då man ryckte i den. Andra insekter erhöllos icke vid sållningen. Hittills är arten hos oss blott funnen av J. SAHLBERG, under murkna stubbar vid Kolva i Yläne (2 ex.) samt i murkna björkstubbar på Karkali udde i Karislojo (2 ex.). Arten, som hör till den lilla familjen *Ceratocombidae*, är mycket liten och kan lätt förbises. Att J. Sahlberg under sitt långa liv av ivrigt samlande icke fann den mera än tvenne gånger, tyder emellertid på att arten är mycket sällsynt. Den är utanför Finland blott funnen i trakten av Petersburg enligt OSHANIN.

Håkan Lindberg.

Brachypterolus linariae Cornelius och B. pulicarius L. (Col., Nitidulidae) i Coll. Lindberg. — I Bd. XXII, H. 5 (1943) av Entomologiske Meddelelser ingår en uppsats av Victor Hansen med titeln »Brachypterolus linariae Cornelius, A Separate Species». Med ledning av den där lämnade utredningen har jag granskat materialet av *Brachypterolus* i Coll. Lindberg. Detta material består av 107 exemplar från Finland, av vilka 88 tillhöra *B. linariae* och 19 *B. pulicarius*. Dessa båda arters utbredning i landet framgår av nedanstående uppräkning av fyndorterna. *B. linariae* är spridd över södra och mellersta Finland upp till Viitasaari (Tb) och Juuka (Kb), medan *B. pulicarius*, att döma av vårt material, är inskränkt till landets allra sydligaste delar, från Helsingfors österut till Karelska näset.

B. linariae: Åland (Ekerö, Saltvik, Kökar, inalles 15 exx.), Runsala (4), Lojo (22), Hangö (10), Tvärminne (1), Lappvik (2), Karis (3), Helsingfors, Botan. trädg. (3), Tusby (2), Borgå (3), Pärnå (1), Nykyrka (2, 22. 6. 1934), Valkjärvi (2), Björneborg (4), Joutseno (1), Valamo (2), Sordavala (2), Salmis (3), Oa, Norrskär (1), Viitasaari (1), Jorois (1), Juuka (1), Kontiolahti (1).

B. pulicarius: Helsingfors, Botan. trädg. (8), Borgå (4), Seitskär (1), Viborg (2), Nykyrka (2, 23. 6. 1934), Terijoki (2).

I Botaniska trädgården (9. 8. 1918, 6. 6. 1940) och i Borgå (7. 7. 1930) äro båda arterna tagna samtidigt på *Linaria*, likaså vid Vickleby på Öland (24. 6, 1935). Av *B. linariae* finnes i Coll. Lindberg exemplar dessutom från VG (Örby).

Bulgarien (Rila bergen), Pressburg och Wien, av *B. pulicarius* från Göteborg, Estland (Pernau), Syd-Italien, Bulgarien (Vitos nära Sofia).

B. linariae står *B. pulicarius* mycket nära, varför den ock av de flesta författare betraktats som varietet eller aberration av *B. pulicarius*. Den är dock, som Victor Hansen framhåller, en till arten väl skild form.

B. linariae är till färgen rent svart, antenner och ben delvis ljusbruna, i regel något mindre och smalare, särskilt halsskölden, har något starkare glans, beroende på något glesare punktering, något kortare och finare behåring av en ofta något mer gråaktig färg, första antennleden är oftast glänsande svart, men även ofta svartbrun (endast 1 ex. (♂) av undersökta 97 stycken har 1. leden lika ljus som de följande), kloleden på framtarserna är alltid helsvart. Hos *B. pulicarius* är 1. antennleden lika ljus som de följande (endast på 1 ex. (♂) av de undersökta är den något mörkare än de övriga), kloleden på framtarserna är ljusbrun som de övriga lederna eller åtminstone ljusare mot spetsen. Paramerernas två bakåt riktade spetsflikar äro hos *B. linariae* mycket kortare och mot spetsen mycket bredare än hos *B. pulicarius* och till färgen i regel något ljusare än hos den sistnämnda. Olikheterna mellan paramererna hos de båda arterna är större och tydligare än vad som framgår av de av Victor Hansen lämnade figurerna. Jag har undersökt 9 ♂♂ av *B. linariae* och 8 ♂♂ av *B. pulicarius*, såväl från Finland som från utlandet, och funnit de av Victor Hansen framhållna olikheterna i hanorganet konstanta. Hanarna igenkännas därpå, att bakom pygidiet finnes ett litet 8. dorsalsegment i likhet med vad fallet är hos släktet *Epuraea*.

Ehuru jag ej nu haft tid och tillfälle att granska materialet av hithörande former i Entomologiska museets inhemska samling, lika litet som i mina entomologiska vänners samlingar, hoppas jag dock, att den bild av dessa arters utbredning i vårt land som nu lämnats skall visa sig vara den riktiga även efter det ett större material kritiskt granskats. Det har även nu framgått, som ofta förr varit fallet, då kollektivt hållna arter uppdelats, att de skilda komponenterna äga en olika geografisk utbredning i landet, vilket alltid talar för formernas goda systematiska värde.

Harald Lindberg.